SIN
Società Italiana di Neonatologia

*Standard Organizzativi per l'*Assistenza Perinatale

IdeaCpaEditore

Società Italiana di Pediatria
SIGO Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia
AOGOI Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani
AGUI Associazione Ginecologi Universitari Italiani
SIMP Società Italiana di Medicina Perinatale
Società Italiana Neonatologia Infermieristica
vivere ONLUS Coordinamento Nazionale delle Associazioni per la Neonatologia
FNOPI
Federazione Nazionale degli Ordini della Professione di Ostetrica
Politecnico Milano 1863 Dipartimento di Ingegneria Gestionale
Università di Parma
Università degli Studi di Milano Bicocca

*Standard Organizzativi per l'*Assistenza Perinatale

IdeaCpaEditore

SIN
Società Italiana di Neonatologia

Consiglio Direttivo (2018-2021)

Presidente
Fabio Mosca | Milano

Vice Presidente
Piermichele Paolillo | Roma

Tesoriere
Giovanna Mangili | Bergamo

Segretario
Fabrizio Sandri | Bologna

Consiglieri:
Carlo Dani | Firenze
Raffaele Falsaperla | Catania
Daniele Farina | Torino
Paola Lago | Treviso
Fabrizio Sandri | Bologna
Giovanni Vento | Roma

Coordinatore dell'attività di presidenza
Luigi Orfeo | Roma

Socio cooptato per esigenze organizzative
Simonetta Picone | Roma

Direttore del Programma Formativo
Francesco Raimondi | Napoli

Direttore del Magazine SIN INFORMA
Gina Ancora | Rimini

Direttore del sito web SIN
Luca Maggio | Roma

Rappresentante Società Italiana di Neonatologia Infermieristica
Denis Pisano | Cagliari

Con la collaborazione di:

Società Italiana di Pediatria
SIGO Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia
AOGOI Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani
AGUI Associazione Ginecologi Universitari Italiani
SIMP Società Italiana di Medicina Perinatale
Società Italiana Neonatologia Infermieristica
vivere ONLUS Coordinamento Nazionale delle Associazioni per la Neonatologia
FNOPI
Federazione Nazionale degli Ordini della Professione di Ostetrica

---

Con la partecipazione di:

Politecnico Milano 1863 – Dipartimento di Ingegneria Gestionale
Università di Parma
Università degli Studi di Milano Bicocca

SIN
Società Italiana di
Neonatologia

Promosso da
Fabio Mosca, Presidente SIN.
e dal Consiglio Direttivo

*Standard Organizzativi per l'*Assistenza Perinatale

Coordinato da
Rinaldo Zanini

IdeaCpaEditore

IdeaCpa Editore

©2021, IdeaCpa Editore, Roma

Stampa I Edizione nel mese di maggio 2021
da Yoo Print S.r.l. - Gessate (Milano)

ISBN 978-88-946-318-90

iDeaCpa Srl
Via Ennio Quirino Visconti 20
00193 Roma

email: info@ideacpa.com
website: http://www.ideacpa.com/

vendita al dettaglio:
info@sin-neonatologia.it

Indice

Prefazioni M

Introduzione 1

1. Gravidanza/parto/nascita: unicum biologico ed organizzativo 6

2. L'esperienza internazionale per l'assistenza materno-infantile, aspetti normativi 10

Danimarca 11
Francia 13
Germania 15
Paesi Bassi 17
Regno unito 19
Svezia 22
Tabelle esplicative delle classificazioni dei sistemi sanitari Europei 23

3. La normativa di riferimento in Italia 26

4. Il modello Hub & Spoke in medicina perinatale 36

Hub e Spoke In ambito perinatale 38
Il rapporto Hub e Spoke: diversi scenari 40
Elementi da considerare per definire delle "buone pratiche" relative al funzionamento del modello Hub e Spoke 41

5. Obiettivi di Sistema, Modello Organizzativo Generale e Standard organizzativi per la Rete di Assistenza alla Madre e al Neonato 46

Obiettivi di Sistema 50

Standard per l'Assistenza in ambito ostetrico e neonatologico: Punto Nascita 1° Livello 53

Standard per l'Assistenza in ambito ostetrico e neonatologico: Punto Nascita 2° Livello 68

Documenti di lavoro per facilitare la implementazione dei diversi item proposti nella tabella: Check list Standard strutturali e tecnologici Ostetricia 92

Documenti di lavoro per facilitare la implementazione dei diversi item proposti nella tabella, Check list Standard strutturali e tecnologici Neonatologia 97

6. Le risorse umane: strumenti per la valutazione dei fabbisogni, i metodi presenti in letteratura 103

Approcci Bottom-Up 109

Approcci Top-Down 120

7. Volumi attività e risorse dei Punti Nascita 1° e 2° livello 123

Le fonti di dati 125

Dimensionamento degli staff 128

Differenze tra staff osservato ed atteso ed esiti 135

Dimensionamento staff, funzioni specifiche: Follow UP 137

Dimensionamento staff funzioni specifiche: Attività di trasporto emergenza neonatale (STEN) 138

8. Standard personale di assistenza infermieristica 141

Tabella Dtandard Personale di Assistenza Infermieristica 143

9. Le risorse professionali ostetriche nell'assistenza all'area materno infantile 146

Standard minimi di riferimento per il personale ostetrico, modello organizzativo a conduzione ostetrica 151

10. Volumi di attività, indicatori di qualità ed esiti in ambito neonatale 154

Attività delle Terapie Intensive Neonatali (TIN), indicatori di qualità e volumi di attività 154

Attività dei punti nascita di I livello, indicatori di qualità e volumi di attività per i parti a basso rischio 157

11. Management Punti Nascita – TIN 160

Cultura organizzativa: omogeneità o divergenze? 164

12. Standard per il follow up del neonato a rischio 167

Standard organizzativi del Follow-up del neonato a rischio 171
Follow-up del bambino con problematiche malformative e/o sindromiche 174

13. Care: strumenti per la presa in carico del neonato e della sua famiglia 175

Il contesto nazionale: Il punto di vista dei professionisti 176
Il punto di vista dei genitori 177
Obiettivi di sistema 183
Neonato fisiologico e in assistenza minima, standard assistenziali 183
Neonato in assistenza intermedia e neonato in assistenza intensiva 187
Neonato in assistenza sub intensiva e neonato in assistenza intensiva: standard strutturali e tecnologici 199
Tabelle minutario attività assistenziali 207

14. Il Sistema di Trasporto, STEN – Sistema Emergenza Neonatale , STAM – Sistema Trasporto Assistito Materno 209

STAM – sistema trasporto assistito materno 210
STEN – Sistema Trasporto Emergenza Neonatale 214

15. Indicatori in area ostetrico neonatale 221

Indicatori di processo/esito 227
Box 4. OBIETTIVI DI SISTEMA esempi di items per una concreta realizzazione degli obiettivi di sistema con elementi misurabili per la definizione di indicatori specifici 231

Bibliografia 236

Lista degli Autori 250

Hanno collaborato al progetto 253

Prefazioni

Ventidue anni. Tanto è il tempo che separa l'ultima edizione (1999) del manuale "Requisiti e raccomandazioni per l'assistenza perinatale", promosso dalla Società Italiana di Medicina Perinatale. Da questa coraggiosa iniziativa, il cui ruolo come strumento organizzativo ed operativo di riferimento essenziale per generazioni di professionisti dell'area perinatale è indiscusso, ha preso le mosse uno degli obiettivi prioritari e qualificanti del programma triennale del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Neonatologia per il triennio 2018-2021. Oggi, come in quegli anni, la nascita costituisce l'intervento assistenziale più frequente delle strutture sanitarie in Italia.
Da allora però lo scenario assistenziale della gravidanza, del parto e della nascita ha subito importanti e talora tumultuose modificazioni, che hanno riguardato non solo gli aspetti più squisitamente tecnici, ma anche quelli psicologici, sociali ed economici. La procreazione dei figli è diventata sempre di più una scelta di vita da combinare con altre, con un conseguente complesso e difficile connubio tra aspettative e realtà. Per la maggior parte delle donne e delle coppie che vivono nella nostra società, dare alla luce un bambino si accompagna necessariamente con il compito di dovere e saper coniugare il tempo da dedicare alla cura e alla crescita della propria creatura con il tempo da impiegare nell'attività lavorativa, elementi questi che non di rado sono fonte di notevoli difficoltà. In questi anni si sono determinate anche profonde trasformazioni nella composizione della popolazione, che si traducono in bisogni assistenziali nuovi e diversificati rispetto al passato, in relazione al fenomeno della denatalità, della modificazione della struttura stessa della famiglia, dell'invecchiamento della popolazione, dell'immigrazione, della diseguaglianza nelle condizioni socio-economiche, con una parte rilevante della popolazione che non ha accesso adeguato alla prevenzione e alle cure.
Un cambiamento che ha anche riguardato l'assetto stesso della Sanità in Italia, che negli anni si è sempre più spinta lungo la strada, talvolta difficile, della regionalizzazione delle cure, con la difficoltà di diffondere in modo omogeneo le leggi nazionali e l'adozione di indirizzi regionali non sempre in sintonia con le indicazioni ministeriali.
Anche il mondo dei professionisti ha subito importanti modificazioni, sia dal punto di vista dei percorsi formativi universitari, che per quanto riguarda l'organizzazione del lavoro intra ed extra ospedaliero, oltre che per gli aspetti legati all' aggiornamento e alla formazione continua.
Abbiamo deciso di affrontare questo scenario così complesso con rigore scientifico e metodologico, con l'obiettivo di revisionare ed aggiornare gli standard organizzativi dell'assistenza perinatale, in termini di risorse umane, strutturali e tecnologiche, con un approccio finalizzato prioritariamente alla maggior sicurezza possibile della diade madre/neonato.
Abbiamo fin da subito affidato il coordinamento di questa opera ad un professionista, Rinaldo Zanini, che ha speso la sua vita professionale nell'ambito perinatologico coniugando, con grande impegno e capacità, competenza assistenziale e visione organizzativa, spesso adottando "ante litteram" soluzioni innovative. Insieme a lui, nella consapevolezza che temi così ampi e rilevanti non potessero che essere affrontati in modo multidisciplinare, abbiamo coinvolto la Società Italiana di Pediatria – SIP, l'Associazione Ostetrici e Ginecologi Ospedalieri Italiani – SIGO, l'Associazione Ospedaliera Ginecologi e Ostetrici Italiani – AOGOI, l'Associazione Ginecologi Universitari Italiani – AGUI, la Società Italiana di Medicina Perinatale – SIMP, la Federazione Nazionale Ordini Provinciali Ostetriche–FNOPO, la Federazione Nazionale Ordini Provinciali Infermieri – FNOPI e l' Associazione "Vivere Onlus", in rappresentanza dei genitori. Sono stati coinvolti come partner anche l'Università di Parma (Cattedra di Economia Aziendale), il Politecnico di Milano (Dipartimento Gestionale) e l'Università Bicocca di Milano (Cattedra di Statistica Medica), consapevoli che il coinvolgimento di professionisti dell'organizzazione sanitaria ci avrebbe permesso un approccio metodologico rigoroso, indispensabile in una realtà così variegata e complessa. Abbiamo quindi organizzato dei gruppi di lavoro multidisciplinari che hanno lavorato insieme per mesi e mesi, malgrado le difficoltà create dalla pandemia, con una notevole quantità di

riunioni, confronti, talvolta anche accesi, che hanno poi portato, come avviene sempre quando si è consapevoli dell'importanza dell'obiettivo comune, ad una visione condivisa, rispettosa di tutti i ruoli e i valori. Un grande lavoro, che ha coinvolto più di cento autori e che ha permesso, durante la stesura dei 15 capitoli e delle circa 250 pagine, corredate da utili tabelle e grafici, di arricchire i rispettivi bagagli culturali, in un contesto molto piacevole di amicizia, di valori e di stima reciproca. Sono certo che questo volume costituirà un prezioso contributo di conoscenza, uno strumento utile per chiunque, professionista che opera nell'ambito sanitario o decisore politico, desideri utilizzare un approccio all'assistenza perinatale partendo da solide basi culturali, per migliorare la nostra già buona offerta sanitaria.

A tutti, e a Rinaldo in particolare, un grazie di cuore per la preziosa collaborazione ed il contributo disinteressato, per il grande impegno e per aver sempre creduto che questa sfida ambiziosa diventasse realtà.

Un ringraziamento sentito anche a Giulio Bevilacqua, Gian Carlo Di Renzo, Marcello Orzalesi, Gian Paolo Salvioli, Franco Macagno, Claudio Fabris, Giorgio Rondini, Paolo Giliberti, Costantino Romagnoli, Mauro Stronati per averci supportati e per i preziosi suggerimenti, che costituiscono parte integrante del volume.

Un grazie inoltre a tutti i Soci SIN e delle altre Società Scientifiche che, ne sono certo, decreteranno il successo di questa iniziativa, utilizzandone il contenuto nell'attività di assistenza, nei rapporti con le Direzioni delle Aziende Ospedaliere e le Istituzioni e che contribuiranno, con il loro stimolo, ai futuri aggiornamenti (è prevista anche una edizione online), che il procedere tumultuoso di questi tempi renderà indispensabili tra non molto tempo.

Fabio Mosca
Presidente SIN - Società Italiana di Neonatologia



Nel presentare questo volume, "Standard per l'Assistenza Perinatale", promosso dalla Società Italiana di Neonatologia – presieduta dal professor Fabio Mosca – e coordinato da Rinaldo Zanini, vorrei sottolineare due aspetti.
Il primo è l'ampia platea multidisciplinare e multiprofessionale di Autori e l'attiva partecipazione di esponenti di Società Scientifiche, Organizzazioni Professionali, Università e Associazioni di pazienti. Nella complessità della medicina contemporanea, l'unico modo per contribuire efficacemente alla salute dei cittadini è la condivisione dei "saperi" e delle esperienze. Un unicum biologico come gravidanza/parto/nascita necessita di unico processo – anche se avviene in setting assistenziali talora molto diversi. Perché questo accada e per armonizzare i comportamenti dei Professionisti è necessario definire standard operativi e regole condivise.
Il secondo punto è la volontà – ben leggibile nel volume – di applicare anche nella organizzazione una chiave empirica di misura della realtà e quindi criteri rigorosi di sperimentazione. I modelli organizzativi, le modalità di management - non diversamente dalla ricerca clinica - necessitano di adeguati strumenti scientifici per una corretta valutazione. La ricerca in questo campo non è meno nobile di quella in ambito biologico e clinico ed è un requisito indispensabile, a maggior ragione con l'esperienza pandemica, per una reale e tempestiva ricaduta dei progressi della ricerca clinica su tutti gli stakeholders.
Come giustamente afferma il coordinatore del volume " … i nostri problemi saranno risolti unicamente cercando di partire dalla soluzione di quelli "antichi" per trovare il modo giusto di affrontare quelli nuovi, imposti dalla Pandemia..", solo applicando strumenti empirici di misura dei risultati delle nostre azioni in ambito di programmazione e gestione di Sistemi Sanitari sarà possibile proseguire – e in alcuni casi iniziare – un percorso virtuoso di miglioramento e ottimizzare le risorse assegnate – finalmente dopo anni di riduzione – al Servizio Sanitario Nazionale.Multidisciplinarietà, strumenti empirici per la misura dei risultati e dei processi, coinvolgimento proattivo dei professionisti, governo clinico, tutti elementi indispensabili per aggiungere valore al nostro sistema sanitario, ma che hanno assoluto bisogno di accesso tempestivo ai dati che derivano dai grandi flussi informativi regionali e nazionali (SDO, CEDAP, EMUR, ecc..). Accesso tempestivo per contribuire a risposte altrettanto tempestive per il governo del nostro Sistema Sanitario, su questo abbiamo molta strada da fare, ma questo libro contribuisce in modo importante a questo percorso.
Buona lettura.

Walter Ricciardi
Professore Igiene e Medicina Preventiva,
Università Cattolica - Roma

Già nel 1980, Avedis Donabedian postulava che la qualità dei servizi sanitari può essere misurata con tre macro-categorie di indicatori: struttura, processo, esito. Ma soprattutto, che gli esiti di salute (outcome) dipendono dalla variabile interazione tra la conformità degli indicatori di struttura, in relazione a standard definiti, e dall'appropriatezza degli interventi sanitari misurata tramite aderenza agli indicatori di processo. In questo complesso scenario i professionisti sanitari, secondo Donabedian, sono in prima linea nel definire gli standard di appropriatezza che derivano dalle migliori evidenze scientifiche, sintetizzate in linee guida e poi adattate a livello locale in Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA). Nel nostro Paese gli standard relativi alla "struttura", secondo Donabedian, sono stati demandati all'accreditamento delle strutture sanitarie, determinando enormi variabilità regionali. Ciascun sistema sanitario regionale dispone infatti di un proprio manuale di accreditamento che definisce i requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi e professionali delle strutture sanitarie, previsti dalle normative regionali per l'accreditamento istituzionale. Purtroppo, in assenza di un sistema di governance nazionale, si sono create enormi diseguaglianze regionali nell'offerta di servizi e prestazioni sanitarie, proprio a partire dai requisiti di accreditamento per tre ragioni fondamentali: innanzitutto, ciascuna Regione ha posizionato l'asticella a un livello differente; in secondo luogo in alcune Regioni l'accreditamento è stato utilizzato in maniera opportunistica per dare il via libera alle strutture private, ma non per valutare realmente la qualità dei requisiti in quelle pubbliche, accreditate "d'ufficio"; Infine non in tutte le Regioni è stato completato un doppio ciclo di audit per sanare le mancate conformità e, in ogni caso, questo processo negli anni si è sempre più allentato in tutte le Regioni. In questo scenario si colloca il prestigioso contributo della Società Italiana di Neonatologia che, superando ogni confine regionale, definisce gli standard strutturali, tecnologici, organizzativi e professionali relativi al percorso nascita. Un "libro rosso" che integra i princìpi sempre validi di Donabedian con le innovazioni emerse in questi decenni: reti, modelli hub & spoke, standard e competence professionale, volumi di attività, coinvolgimento delle famiglie.

Nino Cartabellotta
Presidente Fondazione GIMBE

Questo importante volume è un serio riferimento per chiunque, a qualsiasi titolo, abbia l'obiettivo di volere comprendere la complessità del percorso nascita e della cura (non solo delle cure) da offrire alle donne e ai nascituri. Frutto di un impegno straordinario della Società Italiana di Neonatologia (SIN) in collaborazione con 3 prestigiose Università (Bicocca, Politecnico Milano e Parma), coinvolte Società Scientifiche e Federazioni, questo libro ha visto la fattiva e concreta collaborazione di gran parte dei professionisti realmente impegnati sul campo: è questo il valore che conferisce ricchezza, autorevolezza e sostanzialità ai contenuti di questo testo.
Considero un onore l'invito ricevuto dal Presidente della SIN, Prof. Fabio Mosca, a introdurre il Libro Rosso, testo di riferimento e di servizio, che risponde alla necessità molto sentita, da operatori e da amministratori, di poter disporre di modelli e standard organizzativi. Il Libro Rosso nasce da una reale esigenza, è stato scritto grazie alla solidità di professionalità sviluppatesi e arricchitesi negli anni, è valorizzato da provati riferimenti scientifici e da una visione di respiro internazionale.
Un sentito ringraziamento, in qualità di Presidente della Società Italiana di Pediatria, a Rinaldo Zanini per avere coordinato questa magnifica e completa opera e a Fabio Mosca, Presidente SIN che nel corso del suo mandato ha operato con impegno, dedizione e spirito di servizio: tra le tante ottime cose fatte, questo Libro Rosso è certamente tra quelle più significative. *Grazie!*
Credo sia giusto definire il Libro Rosso uno strumento indispensabile che, sono sicuro, troverà un posto, privilegiato e pronto a una facile consultazione, sulla scrivania, non solo di medici e infermieri, ma anche di amministratori e decisori politici.

Alberto Villani
Presidente SIP - Società Italiana di Pediatria

E' un grande piacere avere contribuito alla stesura della nuova edizione del volume sugli standard in assistenza perinatale, meglio noto come "Libro rosso".
Oggi più che mai vi è bisogno di ribadire la necessità di garantire sicurezza delle cure a donne e neonati e la sicurezza può essere ottenuta solo se vi è un progetto organizzativo che tenga conto di tutti gli aspetti che concorrono al raggiungimento dell'obiettivo che l'OMS definisce come "esperienza positiva" della gravidanza e del parto.
Se pensiamo ai tanti passi avanti fatti nei decenni scorsi in ambito ostetrico-neonatologico non possiamo che essere orgogliosi, ma ora, in questo momento così difficile di cui anche la denatalità è una espressione, dobbiamo pensare ad alcuni punti principali:

- mantenere gli standard già definiti dalle normative.
- saper leggere i dati, in Italia vi sono diversi strumenti che ci permettono di trarre insegnamento dall'esperienza (Cedap, Comitato Nazionale Percorso Nascita, Istat, Programma Nazionale Esiti - PNE)
- riconoscere e valorizzare le varie competenze, avendo ben chiaro che il nostro è davvero un lavoro multidisciplinare, solo lavorando tutti insieme possiamo offrire sicurezza delle cure a mamma e feto/neonato.
- andare avanti e dare sempre più importanza alla comunicazione, alla relazione con le donne, alle coppie. Il percorso assistenziale deve essere chiaro e condiviso dal pre-concepimento al puerperio, al neonato.

Dobbiamo sapere andare oltre, mettendoci passione ed impegno.
Il libro sarà certamente di supporto a tutte/tutti noi nella nostra attività quotidiana.
Un sincero ringraziamento a Fabio Mosca, promotore dell'iniziativa, a Rinaldo Zanini che ha saputo coordinarci e concretizzare l'idea, a tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione del progetto: questo libro è la dimostrazione che insieme ce la possiamo fare!

Elsa Viora
Presidente AOGOI – Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani

Antonio Chiàntera
Presidente SIGO – Società Italiana Ginecologia e Ostetricia

Nicola Colacurci
Presidente AGUI - Associazione Ginecologi Universitari Italiani

Come presidente SIMP sorrido benevolmente pensando al primo Libro Rosso che fu, ma oggi, il sentimento più naturale che accompagna la nascita di questa nuova edizione è, e deve essere, una vera gioia. La gioia di averlo dopo tanti anni, di leggerlo così completo e aggiornato nelle tante competenze, di sentirlo così utile per le mille battaglie fatte e da fare per migliorare la qualità della assistenza perinatale e, non ultima, la gioia di avvertirne un impatto aggregante nella centralità ed importanza dell'esperienza della nascita. Essere riusciti a rappresentare tante società scientifiche, alcune università italiane e federazioni di ordini professionali è un valore di preziosa modernità, un criterio di affidabilità e competenza e ringrazio moltissimo chi ha saputo e voluto realizzarlo così. Pensando agli insegnamenti del Libro Rosso e volendo adattarli dal mondo letterario mi sovviene il forte pensiero di un brillante ed ironico scrittore, Johnathan Coe, quando afferma che le parole più dolorose del linguaggio sono: avremmo voluto, avremmo dovuto, avremmo potuto. Questo l'incoraggiamento tecnicamente più affidabile per riflettere su ogni riga di questa opera cogliendone soprattutto gli aspetti di prevenzione perinatale. Concludo, tornando alla gioia per questa ri- nascita del Libro Rosso, per le energie che sa generare in ognuno di noi, impegnati per sempre nel custodire la complessa bellezza ed impareggiabile importanza di una nuova vita.

Luca A. Ramenghi
Presidente SIMP – Società Italiana di Medicina Perinatale

"Nella lunga storia del genere umano, e anche del genere animale, hanno prevalso coloro che hanno imparato a collaborare con più efficacia"

Charles Darwin

Questo concetto, solo in apparenza semplicistico, trova la sua perfetta coerenza se contestualizzato alla nostra realtà odierna e, ancor più, se riferito alle professioni naturalmente rivolte alla salute della popolazione. In una società che basa la sua sostenibilità e il suo equilibrio sull'apporto di strumenti e risorse umane molto differenti, emerge sempre più l'esigenza di percepire il sistema sanitario come "infallibile" e questo rende imprescindibile l'utilizzo di strumenti capaci di misurare, definire e implementare standards di qualità e sicurezza delle cure con un utilizzo razionale delle risorse a disposizione. Identificare confini di riferimento non è un obiettivo immediato, né facilmente raggiungibile. Non lo è, soprattutto, quando ci si prefigge di sostenere il delicato percorso di aiuto alla gravidanza e alla nascita nel quale la multidisciplinarietà degli interventi messi in campo deve necessariamente assumere il valore olistico del "prendersi cura" ancor prima del "curare".
In questo senso, l'infermiere, da sempre a fianco al neonato e alla famiglia, rappresenta una risorsa insostituibile capace di influenzare in maniera marcata la qualità e la sicurezza delle cure. Certamente sta cambiando profondamente il paradigma dell'assistenza infermieristica anche in ambito neonatologico dove la componente tecnica, da sola, non può essere in grado di dare una risposta adeguata in termini di appropriatezza. Si avverte l'urgenza di spostare il focus dell'azione assistenziale, non più al solo neonato, ma alla famiglia nella sua interezza. Forse è proprio questa la sfida degli infermieri del nostro tempo: individualizzare le cure all'interno di uno standard di riferimento condiviso e in stretta sinergia con tutti i protagonisti coinvolti nel percorso diagnostico-terapeutico.
La Società Italiana di Neonatologia Infermieristica ha raccolto questa sfida e mira a promuovere un modello di assistenza infermieristica di eccellenza attraverso la ricerca scientifica, la formazione dei professionisti e la diffusione delle migliori pratiche. Ciò contribuirà anche a rendere uniformi i processi assistenziali che oggi appaiono così profondamente diversificati nel paese. Questo volume, che analizza, revisiona e aggiorna il precedente "Requisiti e raccomandazioni per l'assistenza perinatale", include l'esperienza della componente infermieristica che si occupa del neonato e la pone su un piano di condivisione con tutti i differenti protagonisti che giocano un ruolo chiave nel percorso nascita: società scientifiche ostetrico-ginecologiche, di medicina perinatale e pediatrica, ordini professionali e associazioni. Ed è proprio questa moltitudine di voci, descrivendo "quello che dovrebbe essere", che rende questo strumento ancora più incisivo e lungimirante da un punto di vista politico, economico, sociale e professionale. Una guida a disposizione delle istituzioni politiche ad ogni livello ed un riferimento puntuale per tutti i professionisti coinvolti.
D'altro canto, come può un progetto di ridefinizione degli standards clinici, logistici e umani non impattare positivamente sull'efficacia delle prestazioni e sulla soddisfazione dei bisogni dell'utenza?
La Società Italiana di Neonatologia Infermieristica e tutti gli infermieri dei contesti neonatologici Italiani accoglieranno con viva soddisfazione questo volume curato in maniera precisa e appassionata dal Dott. Rinaldo Zanini e fortemente voluto dal Presidente della SIN Prof. Fabio Mosca e dal suo Consiglio Direttivo. Un'opera che caratterizza e impreziosisce un triennio di importanti obiettivi raggiunti e di sfide superate.

Denis Pisano
Presidente SIN INF

Carissimi,
abbiamo accolto con entusiasmo l'invito della SIN, rappresentata dal Prof. Fabio Mosca e del Dott. Rinaldo Zanini, a partecipare al progetto di revisione ed aggiornamento del "Libro Rosso", sia come rappresentanti dei bambini che delle loro famiglie, ma anche come donne coinvolte in prima persona nel percorso e nella rete materno infantile.
Sviluppare la centralità del bambino nato prematuramente o con patologie significa anche riconoscere il ruolo attivo della famiglia. Il coinvolgimento, come caregivers primari (e non come visitatori), dei genitori nelle cure e nell'accudimento, significa anche riconoscere che i genitori sono l'ambiente sensoriale più appropriato per i loro bambini.
Per favorire il legame con la famiglia è fondamentale coinvolgerla precocemente e riconoscere ai genitori il ruolo di "curanti". Anche dal punto di vista architettonico è importante che gli ambienti siano tali da consentire un'assistenza incentrata sulla famiglia. È dimostrato l'effetto di significativo benessere che si ottiene, sia per il bambino che per la famiglia. Ciò accade sicuramente in alcune realtà territoriali, però a livello nazionale si riscontra una disomogeneità ed una diversa gestione nella cura e nel coinvolgimento della famiglia.
Questo si evince non solo dalla qualità delle cure, dell'assistenza e del Follow-up, ma anche dal punto di vista delle strutture dei reparti, degli spazi dedicati alla famiglia all'interno degli stessi. La pandemia da Sars-Cov- 2 ha evidenziato l'importanza di avere spazi adeguati, le strutture non possono essere un ostacolo al diritto fondamentale del bambino di avere vicini i genitori, anche in tempi così difficili.
È fondamentale infatti che in caso di costruzione o di ristrutturazione di un Reparto di Terapia Intensiva Neonatale, partecipino al progetto tutte le figure coinvolte: progettisti, operatori sanitari e associazioni in rappresentanza dei genitori.
L'obiettivo principale che ci poniamo nel quotidiano, e che si pone anche sicuramente questa pubblicazione grazie al Vostro prezioso aiuto, è quello di ridurre le differenze sul territorio e di uniformare l'accesso per la famiglie e le cure fra i diversi reparti di Terapia Intensiva.
Il "Libro rosso" è uno strumento che servirà proprio a questo scopo.
Rendendo accessibile, sia ai professionisti coinvolti che ai decisori politici ed istituzionali, informazioni ed indicazioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento, creando così una importante sinergia delle figure coinvolte con le Istituzioni deputate.
Con stima e risconoscenza,

Martina Bruscagnin
Presidente Vivere Onlus

Definire standard per il settore materno-infantile e neonatale dell'assistenza è fondamentale non solo rispetto ai piccoli assistiti, ma anche nei confronti delle loro famiglie. Gli infermieri e gli infermieri pediatrici, in questo senso, hanno da sempre portato avanti un concetto di valutazione multidimensionale e di approccio multidisciplinare che in questa opera trovano la naturale realizzazione. I leader dei diversi processi sono quei professionisti che hanno le competenze per esserlo e in questo caso gli infermieri hanno sia le competenze cliniche e scientifiche, sia quelle etiche e umane del rapporto di prossimità non solo in condizioni normali, ma anche per quanto riguarda il tema della fragilità della cronicità che non riguarda solo gli adulti, ma in maniera sempre più importante e rilevante la componente neonatale, pediatrica, infantile e adolescenziale.
Si tratta di un tema delicato che va dalla prevenzione alla presa in carico ed alla riabilitazione e che, specie durante la pandemia, ma non solo, sta esplodendo in termini di disagio, di tutela dei minori, in termini di presa in carico dei fragili ed anche di comportamenti.
Si tratta di un campo dove la multidisciplinarietà e il confronto interprofessionale sono d'obbligo, dove la creazione e l'interconnessione di reti istituzionali sanitarie e socio-sanitarie, anche con gli enti locali, sono indispensabili anche rispetto alle famiglie.
In questo senso la pandemia ha acceso i riflettori e sottolineato la capacità di sperimentare con coraggio l'innovazione e non di continuare a coltivare le arretratezze del sistema, ma ha aperto la via alla condivisione dei diversi attori protagonisti.
Individuare quindi standard organizzativi, con particolare riferimento agli standard professionali per l'area materno infantile, in modo multiprofessionale, coinvolgendo i vari professionisti interessati è un'operazione non solo positiva nel risultato, ma necessaria rispetto al modello di assistenza che si sta delineando anche nel post-Covid. In questo senso sarà essenziale una formazione di eccellenza per gli infermieri, che rappresentano un'importante risorsa per le aziende sanitarie. Ovunque nasca un neonato, secondo le società scientifiche del settore, c'è un infermiere di neonatologia che opera con elevate competenze all'interno di team multidisciplinari, insieme a neonatologi, ginecologi ed ostetriche. E durante il suo sviluppo ad accompagnarlo c'è sempre un infermiere, da quelli pediatrici in poi.
Questo è vero soprattutto dove è indispensabile erogare un'assistenza altamente specializzata, come ad esempio all'interno delle Unità di Terapia Intensiva Neonatale. Qui agli infermieri sono richieste abilità professionali superiori, ottima capacità di valutazione e l'utilizzo di piani assistenziali molto complessi. Tutte capacità che si acquisiscono con anni di studio, passione ed esperienza e che, tuttavia, non possono prescindere dalla capacità di "saper essere" infermieri e quindi assistere, educare ed entrare empaticamente dentro il vissuto, positivo o negativo che sia, dei genitori.
Marguerite Ann Johnson (Maya Angelou), anche poetessa americana a cui Barack Obama ha conferito la più alta onorificenza del Paese, la Medaglia Presidenziale della Libertà definendola "una delle luci più splendenti dei nostri tempi, una donna fenomenale che ha aiutato generazioni di americani e che ha spinto tutti a essere migliori", ha scritto: "Come infermiere, abbiamo l'opportunità di guarire il cuore, la mente, l'anima e il corpo dei nostri pazienti, le loro famiglie e noi stesse. Forse non ricorderanno il tuo nome, ma non dimenticheranno mai il modo in cui li hai fatti sentire".
Questo sentimento verso gli infermieri fa parte della considerazione della pienezza della loro professionalità che non si limita all'aspetto e all'atto clinico-assistenziale.
Ma la stessa Angelou nel concetto contenuto in un'altra sua celebre frase dà forza al valore che questo volume ha per come è stato realizzato e per gli scopi e le modalità che segue e si prefigge, quando dice che "Noi tutti dovremmo sapere che la diversità fa parte di un ricco arazzo, e dobbiamo capire che tutti i fili della trama hanno un uguale valore, non importa quale sia il loro colore". Per questo aver unito professioni e professionalità per raggiungere un unico obiettivo è quel valore aggiunto di cui l'assistenza, ma soprattutto gli assistiti, non possono e non devono più fare a meno.

Barbara Mangiacavalli
Presidente FNOPI - Federazione Nazionale degli Ordini delle Professioni Infermieristiche

La Società Italiana di Neonatologia (SIN), con la presidenza del Prof. F. Mosca nel 2019, ha avviato il processo di revisione e aggiornamento del manuale "Standard organizzativi per l'assistenza peritale" chiamando al tavolo di confronto tutti i rappresentanti delle Società Scientifiche e Federazioni nazionali delle professioni sanitarie dell'area perinatale e, quindi, anche delle Federazione Nazionale degli Ordini della professione di ostetrica/o (FNOPO).
La nutrita partecipazione di ostetriche, a diversi livelli, al processo di revisione ha rappresentato un'esperienza scientifica arricchente che, per l'ampio ambito disciplinare analizzato, definirei eccezionalmente unica.
Il lungo lavoro di analisi e approfondimento dell'esistente ha promosso una cultura organizzativa innovativa capace di valorizzare le migliori esperienze che, se recepite e calate negli atti aziendali, possono essere portate a sistema sia a livello nazionale sia locale attraverso la midwifery led care con le buone pratiche e l'adozione di strumenti capaci di valutare un intervento sanitario sotto il profilo della sicurezza e dell'appropriatezza clinico - organizzativa.
Il processo di revisione e aggiornamento del manuale "Standard organizzativi per l'assistenza peritale", che ha visto le ostetriche confrontarsi attivamente e in modo coordinato con professionisti dell'area materno-infantile, ha inteso promuovere modelli per un'assistenza perinatale di qualità ed una care ostetrico-neonatale più sicura e personalizzata per tutte le donne.
Garantire un miglioramento della prassi assistenziale - diagnostico - terapeutica alla maternità, attraverso strategie capaci di ridurre i tassi di mortalità e morbilità materno-fetali-neonatali e implementando pratiche tempestive e scientificamente appropriate, è un dovere di tutti i professionisti.
La FNOPO auspica che la quarta edizione del Manuale possa diventare, anche, strumento di analisi e consultazione nei diversi setting formativi pre service e in service dei professionisti dell'area materno-infantile affinché si sviluppi negli stessi una nuova "mentalità perinatale".

Maria Vicario
Presidente FNOPO - Federazione Nazionale degli Ordini della Professioni di Ostetrica

La ricerca è il pilastro dell'innovazione. Sostenerla e valorizzarne le eccellenze, è un dovere per chi ci governa. Se questo non accade, o accade in modo insufficiente, sporadico e poco incisivo, i ricercatori e le società scientifiche hanno comunque una grande responsabilità civile nel perseguire il bene comune coniugando passione e rigore. Questo senso civico trapela da questo volume. La Società Italiana di Neonatologia ha avuto il grande merito di avviare un processo lungimirante che ha visto la collaborazione tra Società Scientifica e Università, tra professionisti dello specifico dominio clinico e universitari delle più eterogenee estrazioni culturali, mettendo insieme saperi e metodi e armonizzandoli in un progetto condiviso. Gli incontri che si sono succeduti, le discussioni approfondire che si sono svolte, i confronti serrati che si sono realizzati dicono non solo di un impegno, ma soprattutto di una sintonia nella ricerca e di una volontà di contribuire alla conoscenza, ovvero la base per rendere meno incerti i processi decisionali, più efficaci le politiche, più razionali i processi organizzativi.Occorre però che le Pubbliche Autorità supportino questo sforzo, questa capacità di collaborare per generare riflessioni sul miglioramento dell'assistenza e della capacità di risposta ai bisogni: sono necessari innanzi tutto dati e informazioni che purtroppo molto difficilmente sono stati resi disponibili; poi è necessario che sia aperto un canale privilegiato di ascolto perché quanto è maturato nella ricerca non sia vano, ma possa essere impiegato proficuamente nella programmazione nazionale e regionale. Per noi è stata una grande esperienza che ci rende orgogliosi di aver collaborato con grandi professionisti.

Giovani Corrao
Professore di Statistica Medica - Università Bicocca di Milano

Cristina Masella
Professoressa di Ingegneria Economico Gestionale - Politecnico di Milano

Antonello Zangrandi
Professore di Economia delle Aziende Pubbliche - Università di Parma

Introduzione

Rinaldo Zanini
coordinatore

La revisione e l'aggiornamento dei Requisiti Organizzativi per l'Assistenza Perinatale (il cosiddetto "Libro Rosso"), in termini di risorse strutturali, tecnologiche ed umane, costituisce uno degli obiettivi più qualificanti del Programma triennale che il Presidente della SIN Fabio Mosca ed il Consiglio Direttivo hanno presentato ai Soci all'inizio del mandato. Nei primi mesi del 2019 mi è stata affidata formalmente la responsabilità di questa iniziativa, per la quale ho da subito coinvolto le Società Scientifiche Ostetrico-Ginecologiche e quelle dei Professionisti interessati alla cura della mamma e del neonato, con un primo incontro il 21 marzo 2019, a cui sono stati invitati i rappresentanti di tutte le professioni che operano nel "percorso nascita".

Hanno aderito al progetto:

Società Italiana di Pediatria – SIP, Associazione Ostetrici e Ginecologi Ospedalieri Italiani – SIGO, Associazione Ospedaliera Ginecologi e Ostetrici Italiani – AOGOI, Associazione Ginecologi Universitari Italiani – AGUI, Società Italiana di Medicina Perinatale – SIMP, Federazione Nazionale Ordini Provinciali Ostetriche – FNOPO, Federazione Nazionale Ordini Provinciali Infermieri – FNOPI, Associazione "Vivere Onlus".

Sono state coinvolte come partner anche l'Università di Parma (Cattedra di Economia Aziendale), il Politecnico di Milano (Dipartimento Gestionale) e l'Università Bicocca di Milano (Cattedra di Statistica Medica). Un grande gruppo multiprofessionale con dei partner di grande valore che abbiamo coinvolto per evitare facili tentazioni di autoreferenzialità, per affrontare al meglio le complesse valutazioni che mettono in relazione livelli assistenziali, volumi e tipologia della casistica, ed i ruoli professionali nell'ambito della rete di offerta.
Il processo assistenziale gravidanza/parto/nascita affrontato dalla rete di offerta dei punti nascita è unico e multidisciplinare, con diversi livelli d'intensità, ed avviene in contesti molto diversificati dal punto di vista delle risorse strutturali, tecnologiche, umane ed organizzative. Il contributo professionale formulato si realizza in modo multidisciplinare, per la complessità ed il livello delle conoscenze necessarie e strettamente connesse le une con le altre. L'approccio finalizzato alla maggior sicurezza possibile della diade madre/neonato impone dunque la presenza di molteplicità professionali nella sorveglianza/assistenza del processo gravidanza/parto/nascita, specialmente se non fisiologico.
I professionisti quali medici, infermieri e ostetriche giocano un ruolo centrale tra gli stakeholder e, al pari degli altri professionisti coinvolti nella promozione della Salute, hanno la responsabilità ed il dovere di contribuire alla sostenibilità del SSN all'interno del mandato che la Società Civile consegna loro.
Perché scrivere un documento sugli standard – intesi quali obiettivi professionali, organizzativi e assistenziali da raggiungere – per la rete di offerta dell'area materno infantile?
Una delle motivazioni che ci ha spinto alla realizzazione de "Il Libro Rosso" è sicuramente il desiderio di offrire ai Colleghi, quotidianamente impegnati nell'assistenza, uno strumento che fornisca indicazioni e suggerimenti per gli aspetti tecnici ed organizzativi utili per migliorare i propri contesti assistenziali e di conseguenza le prestazioni rese. In secondo luogo va evidenziata la volontà, fortemente condivisa tra i professionisti, di proporre ai decisori istituzionali una proposta organizzativa della rete di offerta, con indicazioni e suggerimenti inerenti le risorse, gli strumenti da utilizzare e gli obiettivi da raggiungere. L'obiettivo è quindi anche quello di porsi come partner proattivi delle Istituzioni, nell'interesse degli Utenti e di tutto il Sistema Sanitario.
Nei Punti Nascita e nella rete di offerta per l'area materno infantile viene affrontato il processo assistenziale per gravidanza/parto/nascita/puerperio ed anche per i primi mesi di vita che, nella maggior

parte dei casi, è un processo assolutamente fisiologico, meritevole soltanto di attenta e non intrusiva sorveglianza. Questo processo, benché possa riconoscere svariati livelli di intensità e gravità, luoghi di effettuazione diversi ed il concorso di molte professionalità, è e rimane un processo unico nel riconoscimento e, nella valorizzazione della sua unicità, viene riconosciuto il prerequisito di qualità e sicurezza.
Il concorso di molte professionalità è importante per la sicurezza della diade madre e neonato; coinvolgendo un ampio numero di istituzioni scientifiche ed ordinistiche abbiamo voluto evidenziare proprio il valore aggiunto della multiprofessionalità.
Il nostro sistema sanitario che è nato, per come lo conosciamo ora, tra gli anni 70 e 80 del secolo scorso, appartiene all'area di pensiero ed organizzativa dei sistemi "beveridge", in cui il costo per il sistema sanitario è sostenuto dalle pubbliche finanze tramite la tassazione generale. Questo modello di SSN offre prestazioni universalistiche, dirette a tutti i Cittadini. Va sottolineato che il nostro Sistema Sanitario Nazionale, e a cascata i Sistemi Sanitari Regionali, sono, da molti anni, sottofinanziati in rapporto al prodotto interno lordo, se paragonati a Paesi con ricchezze analoghe al nostro.
Nonostante questo sottofinanziamento è solo grazie alla bontà dell'impianto progettuale del nostro SSN e all'impegno e al sacrificio personale di molti professionisti se ad oggi si riscontrano risultati in molti casi superiori a quelli registrati in Paesi che dedicano maggiori risorse a sostegno delle politiche sanitarie. Siamo un Paese industrializzato e avanzato che appartiene all'area ricca del mondo, ciò contribuisce senza dubbio in modo significativo alla nostra salute e all'aspettativa di vita che si ha alla nascita nel nostro Paese (tra le più alte al mondo). Possiamo contare su stili di vita sani, meccanismi di protezione sociale, cultura riguardo i sistemi di sicurezza, strumenti di prevenzione, alta qualità di cibo e acqua, comunicazioni, grado di istruzione elevato, ecc.
Queste condizioni, unitamente ad un disegno complessivo del sistema sanitario caratterizzato da una facile accessibilità ai servizi e dall'alto valore dei professionisti, concorrono ai buoni risultati d'insieme. Il valore aggiunto risulta l'approccio ai problemi multidisciplinari che, almeno nell'impianto complessivo, è in grado di legare gli aspetti strettamente sanitari e curativi con quelli sociali, educativi, preventivi ed ambientali.
Nel nostro Paese i risultati assistenziali dell'area materno infantile sono di buon valore rispetto al resto del mondo, come si evince dal macro-indicatore della mortalità materna e infantile pubblicato dall'OMS nel 2015.

A questi buoni risultati si contrappongono anche alcune criticità che costituiscono un ambito di miglioramento, come ad esempio il tasso eccessivo di parti con taglio cesareo – siamo tra i primi tre o quattro Paese al mondo ad utilizzare il cesareo – o la grande variabilità dei risultati tra le diverse aree del Paese, talvolta anche tra diversi Centri nelle stesse aree geografiche. Queste differenze nei risultati clinici sottendono e sono dovute a rilevanti variazioni per quanto concerne le modalità organizzative ed il ventaglio delle prestazioni proposte. Differenze che si riscontrano non solo nell'ambito della rete di offerta per l'area Materno Infantile ma anche in molti altri settori della rete di assistenza. Sono ben evidenti, e la pandemia da Sars-Cov-2 lo ha messo ancor più in luce, le differenze tra i vari setting assistenziali territoriali. Differiscono per le modalità di accesso alle cure, per capacità di reale prevenzione e presa in carico dei problemi e per la connessione tra Territorio ed Ospedale, che spesso travalica la necessaria flessibilità conseguente alle autonomie sancite dalla Costituzione. Queste differenze spesso pesano in modo significativo sulla determinazione di diseguaglianze reali tra la popolazione, con una maggiore penalizzazione per gli Utenti più fragili sul piano culturale, sociale ed economico.
Il peso e l'importanza delle differenze che rendono l'immagine del Paese molto simile a una pelle di leopardo, appaiono tanto più evidenti, e tanto meno accettabili, quanto più si approfondiscono e si affinano le analisi sui risultati avvicinandosi al mondo reale e a quello percepito dagli Utenti. Negli ultimi 20 anni questo delicato e difficile equilibrio tra buoni risultati, relativa scarsità di risorse disponibili e modelli organizzativi eccessivamente differenziati tra le Regioni, si è dovuto confrontare con l'acuirsi di problematiche di diversa natura, essenzialmente sociali, economiche e culturali, che tendono a porre ulteriori elementi di instabilità ad un già difficile equilibrio:

- Denatalità: Il nostro Paese ha ormai un tasso di natalità di circa 7.3 neonati/anno ogni mille abitanti (alcune Regioni < 7), tra i più bassi del mondo, il più basso in Europa. Questo trend, divenuto macroscopicamente evidente da una decina di anni, riconosce molteplici cause con radici profonde che manterranno per molto tempo il trend in riduzione della natalità. Oltre a fattori sociali ed economici, oggi particolarmente evidenti, va sottolineata la diminuzione del numero di individui in età riproduttiva (abbiamo perso un milione di donne in età fertile dal 2008 al 2018). La riduzione dei nati è un fenomeno iniziato proprio nel nostro Paese nei primi anni ottanta del secolo scorso e, unitamente al ridotto numero di figli per donna (1,29 nel 2019), comporta un trend sempre più negativo.

- L'incremento della durata media della vita: assieme al fattore di denatalità, l'aumento della durata media della vita comporta uno spostamento della composizione delle classi anagrafiche verso le età più elevate. In Italia nel 2019 l'indice di vecchiaia, che indica il rapporto percentuale tra il numero di abitanti sopra i 64 anni e quello dei bambini tra 0 e 14 anni è del 173,1%, vale a dire che ci sono 173 anziani ogni 100 bambini (vedi ISTAT).

- Problematiche relative all'invecchiamento: la comparsa di grandi strati di popolazione con patologie croniche legate alla vecchiaia ha generato la necessità di spostamento di ingenti risorse al servizio di quest'ampia fascia di popolazione. La priorità assegnata, nell'ambito della distribuzione delle risorse del Sistema Sanitario Nazionale, a fasce di età avanzata, comporta una ovvia riduzione delle risorse destinate all'area Materno Infantile.

- Tecnologie sempre più avanzate e complesse: immaginare le prestazioni e le tecnologie disponibili in ambito materno infantile oggi sarebbe stato impossibile fino a qualche anno fa. Ancor più difficile sarebbe stato immaginare le ricadute nella pratica quotidiana di quanto, in ambito scientifico e tecnologico, si sta profilando all'orizzonte. Tutto questo costa molto e costerà ancor più in futuro a causa dell'incremento di risorse umane professionali e specializzate necessarie per l'utilizzo di tecnologie sempre più complesse.

- Crescenti esigenze: gli Utenti, ed in modo particolare quelli dell'area materno infantile, esigono sempre attenzione ai propri valori e visioni e la richiesta di "presa in carico", non solo in quanto "cura", è sempre più presente e pressante. Questi elementi sono assolutamente positivi e rinforzano l'indis-pensabile alleanza tra Utente e Curante, migliorando la prognosi, a condizione che siano disponibili risorse umane sufficienti. La "presa in carico" del paziente è una modalità assistenziale ormai imprescindibile, ma che esige e si verifica unicamente con risorse adeguate. Altre richieste sempre più pressanti degli utenti riguardano il rispetto della fisiologia nell'ambito di gravidanza/parto/nascita, ben rappresentato nelle raccomandazioni dell'OMS "Intrapartum care for childbirth positive experience", che sottolinea l'importanza, all'interno del paradigma sicurezza, del rispetto e della assoluta considerazione dei "voleri" e dei "valori" proposti dagli utenti stessi.
- Necessità di creare valore: per bilanciare al meglio il rapporto costi/benefici, è sorta l'importanza di creare valore per ogni euro impegnato nei punti nascita e nel processo assistenziale Gravidanza/Parto/Nascita. Ciò può avvenire attraverso il miglioramento dei risultati assistenziali che si basa sempre più sul paradigma: "buoni risultati clinici + esperienza positiva".

- Aumento dei costi: gli elementi precedenti combinati contribuiranno nei prossimi 10/20 anni ad un incremento dei costi che avrà un peso importante, specialmente in combinazione alla riduzione relativa di risorse. Il futuro renderà dunque indispensabile un dibattito complessivo sul tema, senza il quale si corre il rischio di vedere messi in discussione i fondamenti stessi dell'assistenza universalistica.

- Riduzione significativa del numero dei professionisti: i Curanti disponibili per il mercato del lavoro con specialità quali Pediatria/Neonatologia, Ostetricia e Ginecologia sono in forte calo, specialmente per quanto riguarda quelli disponibili al lavoro in Ospedale con conseguente "desertificazione" dei concorsi (anche quelli per posizioni apicali). Va sottolineato che questa problematica è in grado di influenzare pesantemente i reali strumenti di attuazione di qualsiasi modello organizzativo che, al netto di fantasiose e creative soluzioni temporanee, necessita di soluzioni strutturali e di sistema che potranno dare risposte tra non meno di alcuni anni. Su questi temi dovremo farci carico di un dibattito, non solo all'interno della medicina, per una profonda rivisitazione del nostro modello organizzativo, problema che peraltro affligge molti dei Paesi industrializzati europei.

- Necessità di aggiornamento: con il passare del tempo ed il sorgere di nuove problematiche, al fine di ottenere risultati assistenziali coerenti con il potenziale disponibile, occorre concentrare la casistica complessa per consentire ai professionisti l'acquisizione di esperienze sufficienti. Adeguati volumi di attività sono il presupposto per buoni risultati clinici, per far fronte alle innumerevoli complessità tecniche ed organizzative del nostro tempo.

- Calo della qualità dei servizi: è presente la difficoltà di condividere, a tutti i livelli, la necessità di una riduzione dei punti nascita della rete Materno Infantile al fine di migliorare la qualità e la sicurezza per tutti gli Utenti. Tale tema viene reso sempre più difficile dalla profonda denatalità e ampie parti del Paese si avviano verso la rarefazione di punti nascita adeguati e sicuri. Con gran-

de facilità quegli stessi territori potrebbero andare incontro, in assenza di centri di riferimento ben funzionanti, anche a riduzioni della capacità professionali di assistenza sul Territorio, proprio quando ce ne sarebbe più bisogno.

- Garanzie di qualità assistenziale altamente specializzata: un punto importante per il futuro riguarda la necessità di condividere con utenti e decisori, passando dal mondo dei professionisti, il principio e le modalità organizzative finalizzate ad una intercettazione delle problematiche sanitarie capillarmente diffuse sul territorio. La risposta terapeutica/ assistenziale, superate certe soglie – che sono variabili – di intensità e complessità, dovrebbe essere erogata unicamente in punti nascita selezionati della rete di offerta.

La variazione, sia in negativo che in positivo, degli elementi sopra ricordati rispetto all'enviroment complessivo degli anni 70 e 80 (il cui sistema è in vigore tutt'oggi per l'area materno infantile), rendono indispensabile la realizzazione di nuovi standard organizzativi per la rete dei Punti di Offerta assistenziale. Diventa importante una programmazione dei Punti di Offerta che guardi all'insieme di ampi territori e non unicamente a questo o a quel Punto Nascita.
Ci siamo dati l'obiettivo di fornire gli elementi conoscitivi per definire il modello organizzativo per i punti nascita all'interno di un paradigma Hub e Spoke, in cui siano definiti i livelli di funzionamento e gli standard operativi dei diversi nodi della rete, le regole, i rapporti funzionali tra questi e gli strumenti di misura e di controllo per outcome clinico ed output organizzativo. Un sistema che all'interno delle macro regole di sistema stabilite dal Legislatore sia in grado, a livello di Unità Operativa, di centrare l'obiettivo dell'assistenza alla diade madre/neonato tramite l'intercettazione capillare sul territorio delle problematiche. Il sistema così regolato deve essere in grado di distinguere il livello di assistenza richiesta potendo quindi indirizzare l'utente nel luogo migliore per la cura. L' obiettivo è quello di definire sul piano strutturale ed organizzativo le modalità per garantire il massimo di continuità di cura e di appropriatezza di livello per tutto il processo gravidanza/parto/nascita/dimissione.

In questo contesto è necessario identificare:

- le migliori modalità organizzative, di governo e leadership per il più efficace ed efficiente utilizzo delle risorse per il corretto funzionamento delle UU.OO.

- un algoritmo per la definizione delle risorse umane necessarie in relazione ai livelli e volumi della casistica.
- gli standard logistico/organizzativi per consentire il trasporto in caso di necessità per la madre (in modo prioritario) e per il neonato.

Nel "Libro Rosso" NON è stato preso in esame, se non in misura limitata, la parte del processo assistenziale riguardante la parte territoriale. Questo è in contrasto con la necessità di un processo unico a sostegno di un unicum biologico che deve espletarsi all'interno del paradigma territorio/ospedale/territorio. In questo momento le risorse a disposizione consentono solo di affrontare la parte centrale del processo. Speriamo sia possibile affrontare in un immediato futuro anche questo essenziale aspetto.
Dal punto di vista metodologico abbiamo cercato di utilizzare il più possibile la strada degli strumenti scientifici, che partono dalla valutazione empirica dei dati disponibili nel nostro Paese e dei dati di letteratura scientifica, ben coscienti che, per quanto attiene ai modelli organizzativi, è stato necessario porre la massima attenzione e cautela nel riproporre, in modo lineare, nel nostro Paese ciò che avviene in altri contesti.

Sono stati utilizzati dati provenienti da ricerche e questionari fatti ad hoc, da banche dati esistenti o appositamente costruite e da specifiche ricerche recenti. Non per tutti gli argomenti trattati siamo riusciti ad ottenere la medesima qualità e completezza dei dati necessari per la valutazione della realtà. Questo ha condizionato in parte la differenza tra alcuni capitoli, ma al contempo documenta lo sforzo fatto per la lettura empirica della realtà da cui partire. Purtroppo non ci è stato possibile accedere, come più volte richiesto agli Uffici competenti del Ministero Salute, ai dati dei flussi nazionali del certificato di assistenza al parto (CeDAP) e alla scheda dimissione ospedaliera (SDO). Come meglio specificato in seguito questo ci ha obbligato a costruire un apposito data base.

I capitoli sono sempre stati redatti in modo multidisciplinare da diversi Autori (riportati per ogni capitolo). Molti professionisti hanno partecipato ai focus group tenuti a Milano e Roma e oltre 100 tra loro sono stati coinvolti nella rilettura dei testi. Tutti coloro che hanno contribuito alla stesura del Libro

Rosso hanno avuto un atteggiamento proiettato al futuro della neonatologia e perinatologia e fatto un concreto sforzo per uscire dalla propria "comfort zone", definita dal "si è sempre fatto così", per proiettarsi verso modalità organizzative più coerenti con le grandi sfide che ci attendono.
Coloro che hanno contribuito sono riportati in apposito elenco. A tutti il più sentito ringraziamento per un lavoro ponderoso, che mi auguro possa contribuire a migliorare il mondo degli Operatori Sanitari e degli Utenti.

Addendum giugno/novembre 2020

Questa introduzione è stata scritta tra dicembre 2019 e gennaio 2020.
È esplosa la pandemia da COVID - 19. Tralascio di affrontare il tema del peso che la pandemia ha avuto sul piano personale, su quello sanitario e su quello economico. Molti ne hanno scritto e molti ne scriveranno ancora molto.
L'introduzione non è stata "rivista" perché credo che le problematiche trattate contribuiscano alla descrizione dei problemi che in parte hanno condizionato la qualità e le modalità di risposta alla pandemia del SSN e dei nostri SSR. Il COVID - 19 ha generato lutti spaventosi nel nostro Paese e indotto danni e ingenti difficoltà economiche, ha avuto e avrà ripercussioni straordinarie, basti pensare alla gerarchia della distribuzione delle risorse, umane ed economiche, all'interno del SSN e alla ulteriore denatalità che ci aspetta nei prossimi anni.
Penso comunque che i nostri problemi saranno risolti unicamente cercando di partire dalla soluzione di quelli "antichi" per trovare il modo giusto di affrontare quelli nuovi, imposti dalla Pandemia.
Il "Libro Rosso" vuole essere un contributo di analisi e ipotesi di lavoro che i Professionisti, appartenenti a Società Scientifiche e organizzazioni Ordinistiche operanti nell'area materno infantile, desiderano condividere con gli altri stakeholders e che non punta unicamente sul dramma pandemia ma cerca di farsi carico di una prospettiva ad ampio raggio, partendo dai bisogni assistenziali delle donne e neonati che sono il centro del nostro futuro.

1. Gravidanza/parto/nascita: unicum biologico ed organizzativo

Gina Ancora, Vanessa Marastoni, Silvia Plizza, Silvia Vaccari

Il concepimento e la nascita sono esperienze "stra"ordinarie nella vita di ogni donna/famiglia in quanto, pur collocandosi all'interno di un fisiologico processo biologico, ontogenetico e filogenetico, sono connotate da aspetti qualitativi psichici, emozionali e fisici che creano uno "strappo" con la quotidiana ordinarietà. Nell'esperienza personale della donna, ed in generale dei genitori, vi è un continuum tra gravidanza, nascita ed accudimento del bambino. Dal punto di vista biologico esiste una stretta correlazione tra la salute della donna in epoca pre-concezionale e quella durante la gravidanza, così come esiste una stretta relazione tra la salute del feto/neonato/bambino e quella della mamma, fin dal suo periodo adolescenziale. Tutta questa delicata interdipendenza tra mamma e bambino, nelle varie fasi della vita dei due, subisce l'influenza sensibile della salute fisica e psichica del papà/partner oltre che del contesto familiare, culturale sociale ed economico. A titolo esemplificativo è ben documentata la relazione tra stili di vita adolescenziali, body mass index materno in fase concezionale/gravidica e salute del futuro bambino.
Quest'unità psichica e biologica tra madre e neonato è stata riconosciuta da non molto tempo ed è strettamente interconnessa a molti altri elementi, tra i quali in primis la figura paterna. La suddivisione organizzativa di gravidanza, parto e nascita in fasi separate, ha radici in un modello sanitario che pone più attenzione agli Operatori che agli Utenti. Il tentativo di semplificare, un processo unico e molto complesso spezzettandolo non ha portato i frutti sperati e molti degli errori commessi, sia sul piano organizzativo che clinico, sono con molta probabilità da imputare ad una concezione che ha separato, sul piano assistenziale, un unicum psico-biologico. Al giorno d'oggi espressioni come "diade madre/neonato", triade "genitori/bambino" oppure "gravidanza/parto/nascita" esprimono in modo chiaro il concetto di unicità del processo biologico, facilitandone la ricomposizione anche sul piano culturale ed organizzativo.
L'unicum biologico gravidanza/parto/nascita, presuppone un processo assistenziale unico, che si sviluppa in tempi diversi, anche molto lunghi. Risulta necessario un approccio di tipo multiprofessionale su livelli d'intensità relativi alla cura molto differenti, in setting assistenziali diversificati tra i quali il territorio, la sala operatoria o la terapia intensiva neonatale. La stretta interdipendenza, dei vari profili fisico, psicologico ed emozionale di gravidanza/par-to/nascita, spiega perché sia necessario un modello assistenziale altrettanto integrato sul fronte dei professionisti coinvolti, delle specialità e dei luoghi di cura. Multiprofessionalità ed articolazioni organizzative integrate permettono di armonizzare capacità e specificità assistenziali con l'unicità del processo e del suo continuum.
L'obiettivo finale è comune ed è rappresentato dalla salute presente e futura di mamma, papà, bambino, famiglia e società. È necessario allora programmare interventi integrati e coordinati a vari livelli socio-sanitari che, partendo dalla fase pre-concezionale, si estendano sino all'infanzia.
L'ampiezza e la complessità dei temi da affrontare è tale che la programmazione dei servizi inerenti a gravidanza/parto/nascita, non possa essere basata unicamente su aspetti medici, ma debba essere la sintesi dei diversi elementi politici, sociali, economici e scientifici. Basandosi su solide competenze

infatti la programmazione potrà essere in grado di raggiungere la migliore sintesi tra risorse disponibili ed universalismo delle cure proposte. Attraverso gravidanza/parto/nascita passa anche il bene del Paese, è ben noto il costo umano ed economico connesso alla denatalità. Un sistema organizzativo che faciliti a tutte le donne l'accesso alle Strutture sanitarie per la presa in carico, ed eventualmente per la cura, rappresenta, oltre che un valore etico e sociale, un investimento e non un costo per lo sviluppo del Paese.

Fase pre-concezionale

Per promuovere la salute materno-infantile, ancor prima di garantire un continuum assistenziale a gravidanza/parto/nascita, è cruciale programmare interventi preventivi da attuarsi prima del concepimento, che comprendano educazione a corretti stili di vita per i futuri genitori (rinuncia al fumo, all'alcool e all'eccessivo consumo di caffeina), supplementazione di acido folico, vaccinazioni contro malattie infettive, gestione e monitoraggio di condizioni croniche quali diabete, ipertensione, eccessiva magrezza o obesità. Tutto ciò va promosso seguendo un filo rosso di informazione/formazione che attraversi scuola, media, medicina di famiglia, servizi consultoriali ed ospedali. Risulta necessario poi diffondere la cultura dei benefici della programmazione della gravidanza, per potere dare il tempo di attuare interventi a sostegno della "salute preconcezionale", così da ridurre i problemi di infertilità della coppia, migliorare la salute della gravida e proteggere, di conseguenza, la salute del bambino e delle generazioni future. In altre parole, promuovere la salute e la capacità di adottare e mantenere stili di vita sani nelle persone in età fertile, sin dalla giovane età, ha come obiettivo specifico quello di prevenire o ridurre il rischio di alcuni elementi avversi alla riproduzione come l'aborto spontaneo, la prematurità, le malformazioni, la restrizione della crescita fetale e l'infertilità. È dimostrato, inoltre, come l'attitudine al cambiamento dello stile di vita sia maggiore nel periodo in cui si sta cercando una gravidanza, periodo particolarmente importante e sensibile per sviluppare e migliorare competenze adeguate per la propria salute (interventi di self-empowerment).

Gravidanza

La protezione della salute materno-infantile prosegue con l'assistenza alla gravidanza, che deve essere pianificata nel modo migliore, facendo sì che le donne conoscano il più possibile i servizi messi a loro disposizione ed a cui possono accedere liberamente.
L'assistenza in questa fase così delicata inizia sul territorio attraverso consultori e medici curanti, la successiva fase si svolge negli ospedali per poi ritornare sul territorio, nell'ambito del pediatra liberamente scelto dai genitori. Il tutto avviene all'interno di strutture e processi assistenziali fortemente integrati, anche per quel che riguarda i diversi professionisti coinvolti. L'obiettivo organizzativo è consentire ad una mamma ed al suo bambino il miglior stato di salute possibile, con cure di elevata qualità e sicurezza, essendo pronti a fornire, prontamente, cure di elevata intensità quando necessario, rispettando la biologia e la fisiologia della nascita e includendo sempre, quando presente, il partner della donna. Il consultorio, se scelto dalla donna, ha il compito della prima presa in carico della gravida e lo scopo di eseguire una iniziale valutazione del livello di rischio, al fine di iniziare a differenziare **il percorso della gravidanza a basso rischio da quello della gravidanza ad alto rischio.** Presso il consultorio stesso, o il medico di fiducia, continua poi la gestione della gravidanza fisiologica fino alla 36° settimana, momento in cui avviene l'invio, guidato, al Punto Nascita scelto dalla donna (ambulatorio gravidanza a termine); in caso invece di gravidanza a rischio o di presenza di patologia, l'invio, sempre guidato, va effettuato all'ambulatorio gravidanza a rischio del Punto Nascita di riferimento appropriato. Considerando la presenza di una frequente associazione tra condizioni di rischio clinico e condizioni socio-economiche svantaggiate, ai fini della salute delle generazioni future occorre definire percorsi in grado di intercettare sensibilmente situazioni di vulnerabilità sociale, economica, psicologica o culturale per un tempestivo utilizzo dei servizi adeguati al caso, così da potere tutelare la mamma e lo sviluppo del bambino. La letteratura scientifica riporta che, in caso di gravidanza e parto a basso rischio, le donne possano scegliere l'assistenza da parte delle ostetriche. Tale modalità assistenziale si associa, in questi casi specifici, ad esiti di salute materni e neonatali non diversi da quelli delle unità di ostetricia tradizionali e, in alcuni casi, ad una riduzione degli interventi non strettamente necessari, (taglio cesareo, episiotomia) con una conseguente ed elevata soddisfazione da parte delle donne.
L'ostetrica è una figura professionale idonea ad erogare, in caso di fisiologia, le cure necessarie a donne e neonati, facilitando una continuità assistenziale che si snodi attraverso la gravidanza, il parto, il puerperio e le prime cure al neonato, in rete con le altre figure professionali deputate all'assistenza perinatale.

In Italia la linea guida "Gravidanza fisiologica", prodotta dal Sistema Nazionale Linee Guida dell'ISS, attraverso una revisione sistematica delle prove di efficacia, contempla il modello organizzativo basato sulla presa in carico da parte dell'ostetrica di donne senza rischi di complicazioni feto-materne. La linea guida afferma inoltre che il SSN deve mettere la donna in grado di operare scelte informate basate sui propri bisogni e sui propri valori, dopo averne discusso con i professionisti ai quali si è rivolta per l'assistenza alla gravidanza e al parto.
Infine, anche l'Accordo Stato Regioni del 2010 raccomanda di promuovere il ruolo di tutti i professionisti coinvolti nel percorso nascita, anche tramite l'individuazione di strategie organizzative diversificate per l'assistenza a gravidanze ad alto o basso rischio ostetrico.
Abbiamo parlato della necessità di una profonda integrazione organizzativa tra i vari momenti assistenziali; il massimo livello di sicurezza in questi casi è garantito dalla multiprofessionalità e dalla sintesi di diverse conoscenze. Nelle righe che seguono verranno elencati alcuni punti specifici del processo assistenziale, che troveranno poi uno sviluppo più organico nei diversi capitoli del "Libro Rosso". Lo scopo sarà quello di sottolineare come il processo di continuità assistenziale si basi su azioni concrete, sul rispetto dei tempi e sulla centralità della triade genitori-neonato. Il processo di integrazione tra le diverse professionalità è un processo fisico e concreto, che passa attraverso atti e documenti di lavoro che hanno bisogno di modelli organizzativi consolidati e condivisi.
Per la presa in carico e la cura dell'evento biologico gravidanza/parto/nascita serve un processo assistenziale complesso che si snoda, come visto, in numerosi momenti, con professionisti diversi, luoghi diversi e livelli di intensità assistenziale diversi. Molti sono i momenti in cui è necessaria molta attenzione per mantenere una continuità assistenziale reale, concretamente sperimentabile dagli utenti.

Periodo peripartum

L'integrazione tra territorio ed ospedale, l'integrazione tra UO di Ostetricia ed UO di Neonatologia o Pediatria e l'integrazione tra ruoli professionali diversi, sono indispensabili per armonizzare la salvaguardia della fisiologia del parto con la sicurezza di mamma e bambino. La "continuità" garantisce la personalizzazione del parto all'interno di una precisa cornice anamnestica, culturale ed emozionale. La continuità è pertanto elemento indispensabile per l'umanizzazione delle cure e per la sicurezza della diade mamma/bambino.

Il parto a basso rischio

Il setting assistenziale in caso di parto fisiologico, dal basso rischio ostetrico, sarà caratterizzato dalla più bassa intensità delle cure (demedicalizzazione del parto) che, compatibilmente con la sicurezza del caso, facilita senza dubbio la continuità e garantisce un'elevata qualità dell'assistenza.
Affinché questo accada, è fondamentale che il parto segua i tempi ed i ritmi dettati dalla madre e dal bambino: la donna e le sue scelte, oltre che le esigenze del neonato, rappresentano il centro attorno a cui far ruotare cura ed assistenza.
Il rispetto della fisiologia della nascita comporta notevoli benefici per la salute fisica ed emozionale di mamma e bambino, soprattutto per quanto riguarda la salvaguardia della relazione stessa madre/figlio. Alcuni dei vantaggi di cui beneficia la madre sono solo apparentemente "minori", basti pensare ad una donna che riesce a riprendersi rapidamente dal parto potendo così lavarsi, vestirsi e dedicarsi autonomamente al proprio bambino, in questo modo si favorisce l'empowerment e la serenità della donna. Tra i benefici sono da includere anche la promozione dell'allattamento al seno, così da instaurare fisiologiche traiettorie di sviluppo neurologico del neonato e, nel caso di riduzione dei tagli cesarei inappropriati, si riscontreranno minori rischi di problemi respiratori nel neonato e minori rischi per gravidanze e parti futuri.

Di seguito sono riportati alcuni esempi riguardo il rispetto dei tempi, dei processi fisiologici inerenti al parto e della necessità di dare sostegno, anche organizzativo, alla continuità.

- Immediatamente dopo il parto, assicurare un ritardato clampaggio del cordone ombelicale, attendendo che il bambino, posizionato sull'addome o sul seno materno, abbia iniziato a respirare e che il cordone abbia smesso di pulsare.

- Posizionare il neonato sano sul ventre materno "pelle a pelle" subito dopo la nascita e fare in modo, se le condizioni della madre e del neonato lo consentono, di rimanervi per un periodo sufficiente. Il contatto pelle a pelle con la mamma dopo la nascita rappresenta infatti "l'ambiente atteso" per il neonato dal punto di vista biologico e lo mette nelle condizioni di svolgere appieno il suo potenziale di sviluppo. Il contatto pelle a pelle con la mamma può essere attuato anche in caso di parto con taglio cesareo o in alternativa con il papà.

Il rispetto dei ritmi naturali, la presenza del partner della donna, la continuità dell'assistenza ed il precoce attaccamento al seno comportano benefici sia per il neonato che per la mamma, tramite la stimolazione di una ampia cascata di ormoni e l'induzione di specifiche connessioni cerebrali. Tutto ciò comporta, tra l'altro, una ridotta incidenza di emorragia post-partum e di depressione post-natale nelle mamme, ponendo le basi per un sensibile attaccamento mamma/bambino, fondamento per la salute fisica ed emozionale di entrambi. Per non interferire negativamente con questo prezioso processo di attaccamento è fondamentale una precisa organizzazione, sia logistica che assistenziale, con l'attivazione di percorsi facilitanti il contatto mamma/bambino. Assume particolare importanza la scelta di adeguati modelli organizzativi, la selezione e preparazione del personale di assistenza, con il compito di affiancare/sostenere senza sostituirsi alla mamma e la definizione dei collegamenti con la fase post-dimissione. In questo contesto si crea sicurezza e si favorisce la crescita dell'autostima sia materna che paterna relativamente alle loro capacità di accudire il proprio neonato (empowerment).

Il parto ad alto rischio.
L'assistenza alla mamma e al neonato deve essere affidata a figure professionali con competenze specifiche e diversificate, visto l'elevato rischio biologico, con impiego di elementi tecnici e procedure assistenziali peculiari che possono facilmente contribuire ad una frattura della continuità assistenziale e dell'unicità della diade. È proprio in questi frangenti che il modello organizzativo deve garantire il presidio di mantenimento e ricostruzione del continuum madre/neonato attraverso un continuum assistenziale. Un parto pretermine è un vulnus importante nella storia riproduttiva di una coppia e ne riduce la capacità genitoriale. Per costruire un ambiente favorevole all'empowerment dei genitori occorre creare percorsi condivisi tra ostetrici e neonatologi, comprendenti anche altri specialisti, tra cui gli psicologi e gruppi di genitori. Questi percorsi devono partire dalla gravidanza ed arrivare sino al parto ed al post-partum, compreso il follow up dei neonati a rischio, specialmente nelle situazioni più compromesse. Un ambiente favorevole è garantito in questi casi anche da peculiari caratteristiche di progettazione degli spazi di cura, definiti all'interno di standard che devono essere tenuti in considerazione qualora vengano proposti nuovi design o ristrutturazioni degli spazi assistenziali

2. L'esperienza internazionale per l'assistenza materno-infantile, aspetti normativi

Paolo Bertelè, Cristina Masella, Giulia Zucconi

Più di cinque milioni di bambini nascono ogni anno negli Stati membri dell'Unione Europea (Euro-Peristat Project, 2015) di cui poco più di quattrocentoquaranta mila solo in Italia (Istat, 2018). L'assistenza alle donne e ai bambini nei Paesi europei presi in esame si basa su servizi di cure materno-infantili di alto livello, offerti e garantiti dai singoli Paesi dell'Unione. Per definire un nuovo modello organizzativo per l'assistenza perinatale in Italia è utile conoscere come altri Paesi siano in grado di gestire i rischi e le sfide del percorso nascita e come riescano a raggiungere le migliori soluzioni nonostante esista una grande diversità in aspetti culturali, sociali ed organizzativi. Per questo la ricerca ha riguardato innanzitutto il sistema sanitario di ognuno degli Stati considerati, attraverso una panoramica generale che permetta di conoscere il contesto in cui si sviluppa il modello di interesse e successivamente ha approfondito vari aspetti e caratteristiche del modello materno-infantile in uso.
I risultati sono esposti nelle pagine successive attraverso tabelle descrittive dei diversi Stati attraverso: la classificazione del Sistema Sanitario, l'esposizione del Modello organizzativo del Percorso Nascita, le particolarità del servizio di trasporto di madre e neonato, la differenziazione dei percorsi riguardanti la gravidanza fisiologica e patologica, le caratteristiche dei professionisti coinvolti, l'organizzazione del Follow-up neonatale.

I Paesi considerati sono:

— Danimarca

— Francia

— Germania

— Paesi Bassi

— Regno Unito

— Svezia.

Danimarca

Sistema sanitario	Classificazione	**Tipo di finanziamento**	Modello Beveridge[1]: finanziamento pubblico con copertura universale (Servizio Sanitario Nazionale).
		Entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta	Gruppo 5[2]: sistema pubblico ampiamente regolamentato, scelta dei fornitori limitata e determinata dall'esistenza di un sistema di filtro.
		Tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera	Decentramento[2]: decentramento dei sistemi di gestione ospedaliera, trasferimento di poteri dallo Stato agli enti regionali e locali.
		Rapporto Stato-Regioni (ed altri enti locali)	Sistema parzialmente decentrato[2]: sistema sanitario con affidamento agli enti locali e regionali di parte delle competenze e funzioni esecutive di programmazione, cofinanziamento, proprietà e gestione delle strutture sanitarie.
Sistema sanitario		**Classificazione in base a input tecnologici, risorse umane, forme organizzative di regolarizzazione della domanda**	Cluster 3[2]: medicina territoriale con scarsa diffusione delle tecnologie, densità di risorse umane bassa (medici di base, medici specialisti e infermieri), accesso regolato attraverso i processi di gatekeeping[2].
Modello organizzativo percorso nascita			In Danimarca la maggior parte dei bambini (96%) nasce all'interno delle strutture ospedaliere nelle UU.OO. di Ostetricia, mentre la percentuale restante è suddivisa fra le cosiddette "freestanding midwifery units" (1%) ed il parto in casa (3%) (Overgaard, 2018). La rete materno-infantile danese è caratterizzata dalla centralizzazione delle cure ed è fondata su tre livelli, I livello, II livello e III livello (Reempts et al., 2007), così come avviene ormai in molti Paesi europei. I parti a rischio o estremamente prematuri (età gestazionale minore di 28 settimane) devono avvenire in ospedali di alto livello, ossia strutture di livello III dove è presente la terapia intensiva neonatale, con trasferimento della donna in gravidanza ("in-utero transfer") dai livelli inferiori ai centri maggiormente specializzati (Hasselager, Børch and Pryds, 2016).
Servizio di trasporto materno e neonatale			Il National Board of Health è l'organismo che ha definito le linee guida per il trasporto materno e neonatale in Danimarca. Come scritto in precedenza è importante che i parti a rischio, o estremamente prematuri avvengano in ospedali di alto livello e, di conseguenza, che le donne con una gravidanza ad alto rischio vengano trasferite presso le medesime strutture (Hasselager, Børch and Pryds, 2016). Quando ciò non è possibile bisogna provvedere al trasferimento del neonato a rischio presso una struttura con competenze e strumentazioni maggiormente adatte alla gestione del caso. Il servizio di trasporto materno e neonatale non è omogeneo in tutto il Paese, infatti esso è meglio organizzato nella parte est rispetto alla parte ovest. Solitamente i trasporti sono organizzati da team appartenenti a strutture di livello III e composti da professionisti con competenze avanzate per il trasferimento sicuro dei neonati con complicazioni nati al di fuori di centri con unità specialistiche. Solo le città di Aalborg e Copenaghen possiedono i loro team specifici (Chabernaud et al., 2010; Hasselager, Børch and Pryds, 2016).

1 Tabelle esplicative in chiusura.

2 Gatekeeping: processo di governo della domanda da parte di MMG o PLS tramite regolazione e controllo dell'accesso dei pazienti ad attività specialistiche/diagnostiche ed al ricovero ospedaliero, al fine di ridurre l'uso non necessario di cure specialistiche costose (Reibling, 2010).

Danimarca	
Percorsi differenziati per gravidanza fisiologica e gravidanza patologica	In caso di gravidanza fisiologica a basso rischio la donna si può affidare completamente alle ostetriche, sia per tutte le visite necessarie durante la gravidanza stessa sia per il parto. Nel caso in cui dovessero insorgere dei problemi, o dovessero aumentare i fattori di rischio, la donna è immediatamente indirizzata verso le strutture ospedaliere. In caso di gravidanza patologica o a rischio l'intero percorso è seguito da personale medico. (Van Teijlingen et al., 2004).
Particolari caratteristiche dei professionisti coinvolti nel percorso nascita	In Danimarca le donne che decidono di partorire in casa hanno il diritto di essere assistite da un'ostetrica (cosiddetta "midwife") durante il parto, nonostante venga loro suggerito un parto ospedaliero (Blix et al., 2016). Le ostetriche sono professioniste autorizzate dallo Stato per fornire cure autonome alle donne con gravidanze a basso rischio sia durante la gravidanza stessa, sia durante il parto ospedaliero e non, sia durante il periodo post-partum (Overgaard, 2018).
Follow-up neonatale, continuità di cura	Nel caso di una gravidanza fisiologica il percorso della donna inizia sul territorio in una "midwife clinic" (clinica ostetrica) dove avviene la maggior parte delle visite prenatali. Dopodiché il percorso procede solitamente in ospedale, per il momento del parto, ed infine vi è il ritorno al territorio per le visite di follow-up che spesso hanno luogo ancora una volta nelle "midwife clinics". (Region of Southern Denmark, 2016). La criticità che emerge è la scarsa continuità di cura intesa come rapporto stretto donna-specialista, infatti tendenzialmente la stessa donna incontra medici ed ostetriche diverse durante il percorso di cura (Overgaard, 2018). L'organizzazione del follow-up è solitamente a carico dell'ostetrica che dimette la donna dall'ospedale il giorno seguente al parto. Si concretizza attraverso un primo appuntamento di controllo entro tre giorni nel quale vengono eseguiti tutti i test di screening e viene fornito un servizio di counseling alla neo-mamma. Vengono effettuate inoltre visite successive da parte di assistenti sanitari, direttamente a casa, durante tutto il primo anno di vita del bambino (Region of Southern Denmark, 2016).

Francia			
Sistema sanitario	Classificazione	**Tipo di finanziamento**	Modello Bismarck[3]: finanziamento basato sui contributi obbligatori (datori di lavoro e lavoratori), sistema di assicurazione sanitaria e sociale.
		Entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta	Gruppo 2[5]: copertura assicurativa di base, ampio ricorso a meccanismi di mercato per l'erogazione dei servizi, ruolo importante dei fornitori privati, i servizi non previsti dal pacchetto di base sono coperti dalle assicurazioni sanitarie private.
		Tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera	Sistema operativamente decentrato[5]: gestione controllata a livello centrale, ma realizzata a livello territoriale tramite agenzie locali, regionali o sedi territoriali dell'amministrazione centrale.
		Rapporto Stato-Regioni (ed altri enti locali)	Sistema centralizzato, ma strutturato a livello territoriale[5]: sistema sanitario con affidamento della maggior parte delle competenze al governo centrale, mentre le funzioni attuative e la gestione delle strutture è affidata al livello territoriale (agenzie locali, sedi territoriali).
Sistema sanitario		**Classificazione in base a input tecnologici, risorse umane, forme organizzative di regolarizzazione della domanda**	Cluster 1[5]: ridotta funzione di gatekeeping, bassa densità dei medici di famiglia ma rilevante presenza di personale infermieristico e medici specialisti, discreta diffusione delle tecnologie.
Modello organizzativo percorso nascita			Il modello organizzativo del percorso nascita adottato in Francia si compone dei classici tre livelli comuni a molti Paesi europei (Reempts et al., 2007; Zeitlin et al., 2013). Il livello I consiste in UU.OO. Ostetriche senza servizi neonatali al loro interno. Il livello II consiste in UU.OO. Ostetriche con servizi neonatali al loro interno. Infine il livello III consiste in UU.OO. Ostetriche con terapie intensive neonatali al loro interno, adatte per bambini nati pretermine o con parti ad alto rischio. Un'altra caratteristica del modello materno-infantile francese è la regionalizzazione delle cure perinatali (Serfaty et al., 2011).
Servizio di trasporto materno e neonatale			In Francia il servizio di trasporto materno e neonatale è attutato tramite team di soli infermieri specializzati o team con anche personale medico. Tendenzialmente sono presenti un pediatra (anestesista-rianimatore o che si occupa di medicina d'urgenza), un'infermiera o un'ostetrica e, a volte, un infermiere/a specializzato/a in assistenza intensiva con esperienza in rianimazione neonatale, oltre ovviamente al conducente del mezzo. Ogni squadra è connessa ad una specifica U.O. ospedaliera capace di fornire un servizio di rianimazione neonatale o ad un specifico centro perinatale di III livello. Inoltre, ogni gruppo opera in una determinata area di intervento definita in base all'origine geografica della chiamata ed ai ritardi/congestionamenti delle altre squadre (Chabernaud et al., 2010).
Percorsi differenziati per gravidanza fisiologica e gravidanza patologica			Non sono presenti elementi distintivi o specifici rilevanti.

3 *Tabelle esplicative in chiusura.*

Francia	
Particolari caratteristiche dei professionisti coinvolti nel percorso nascita	Nel servizio perinatale francese operano sia ostetriche sia medici laureati in ostetricia e ginecologia (Rump and Schöffski, 2018) we compared the pregnancy care quality and efficiency of the German, French and Japanese healthcare systems. Study design: Comparative healthcare data analysis. Methods: In an international comparison based mainly on Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, i quali rimangono i professionisti maggiormente consultati per l'assistenza alla donna durante la gravidanza ed il parto. Solo il 25% delle donne si fanno seguire nei primi sei mesi di gravidanza da un'ostetrica (Coulm, Bonnet and Blondel, 2017).
Follow-up neonatale, continuità di cura	Non sono presenti elementi distintivi o specifici rilevanti.

Germania

Sistema sanitario	Classificazione	**Tipo di finanziamento**	Modello Bismarck[4]: finanziamento basato sui contributi obbligatori (datori di lavoro e lavoratori), sistema di assicurazione sanitaria e sociale.
		Entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta	Gruppo 1[7]: ricorso in larga misura ai meccanismi di mercato sia per la regolamentazione della copertura assicurativa che per l'erogazione dei servizi; ruolo importante dei fornitori privati.
		Tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera	Decentramento[7]: decentramento dei sistemi di gestione ospedaliera, trasferimento di poteri dallo Stato agli enti regionali e locali.
		Rapporto Stato-Regioni (ed altri enti locali)	Sistema parzialmente decentrato[7]: sistema sanitario con affidamento ad enti locali e regionali di parte delle competenze e funzioni esecutive di programmazione, cofinanziamento, proprietà e gestione delle strutture sanitarie.
Sistema sanitario		**Classificazione in base a input tecnologici, risorse umane, forme organizzative di regolarizzazione della domanda**	Cluster 2[7]: funzione di gatekeeping assente, densità di medici di famiglia ed infermieri medio bassa, ma densità di medici specialisti alta, poco regolamentato l'impiego diffuso delle tecnologie.
Modello organizzativo percorso nascita			In Germania l'assistenza neonatologica è organizzata su tre livelli: centri di I livello (cure specialistiche a neonati prematuri con età gestazionale < 29 settimane e peso < 1250g, assistenza a nati maturi o prematuri al di fuori del centro in caso di emergenze e trasporto al centro tramite unità mobili di terapia intensiva), centri di II livello (cure specialistiche per neonati con un peso fino a 1499g), centri con focus perinatale di III livello (ospedali in grado di fornire assistenza e cure a tutti i neonati e cure speciali in caso di emergenze neonatologiche improvvise ed inaspettate) (Direttiva Commissione Federale sulle misure per la garanzia della qualità nella cura di neonati prematuri e maturi, pubblicato 02-05-2017, Bauer et al., 2017). Parallelamente all'assistenza neonatale si sviluppano le cure materne, infatti nel sistema tedesco vi è congiunzione fra le unità ostetriche e quelle neonatali (Hentschel et al., 2018).
Servizio di trasporto materno e neonatale			Nel 1996 sono state redatte le prime raccomandazioni per il trasporto materno e neonatale in Germania da parte della "German Society for Neonatal and Intensive Care" e della "German Society for Perinatal Oggi in Germania non esiste un sistema di trasporto regolamentato a livello centrale e per questo il servizio può variare fra stati federali diversi. Caratteristica comune a tutto il Paese è l'impegno dei centri di III livello ad assicurare il trasporto dei pazienti e la cura alle donne in gravidanza, madri e neonati che lo necessitano (Chabernaud et al., 2010). Il trasferimento di neonati con un peso inferiore a 1250g tra centri di I e II livello o viceversa è fortemente sconsigliato ed è permesso solo al verificarsi di particolari circostanze, per esempio quando il rischio legato al trasferimento è molto più basso del rischio di morte in caso di non trasferimento. Le donne con gravidanza a rischio invece (parto prematuro, età gestazionale minore di 31+6/7 settimane, peso alla nascita previsto minore 1500g) devono essere trasferite verso l'unità ostetrica di I o II livello più vicina (Hentschel et al., 2018).

4 *Tabelle esplicative in chiusura.*

Germania	
Percorsi differenziati per gravidanza fisiologica e gravidanza patologica	In Germania esistono due percorsi differenziati per gravidanza patologica e gravidanza fisiologica. Nel primo caso i neonati pretermine o con particolari problemi devono essere seguiti da specialisti, il pediatra deve sempre essere presente durante il parto e l'U.O. di Neonatologia deve essere adiacente alla sala parto (AQUA - Institute for applied quality improvement and research in heath care GmbH, 2012). Tuttavia è obbligatorio che l'ostetrica partecipi al momento del parto, in quanto la gestione della sala parto stessa è sempre affidata a personale ostetrico (Mattern, Lohmann and Ayerle, 2017). Nel secondo caso invece le donne possono scegliere se partorire comunque in ospedale con dimissione entro 24 ore dal parto oppure nei Centri Nascita. Questi ultimi sono luoghi considerati ottimi per i parti fisiologici grazie all'atmosfera, al supporto psicologico durante il parto, all'assenza di interventi medici ed alla presenza costante delle ostetriche. In questi centri l'intervento medico è necessario e richiesto solo in caso di complicazioni (Mattern, Lohmann and Ayerle, 2017).
Particolari caratteristiche dei professionisti coinvolti nel percorso nascita	Ogni donna è autorizzata, da una legge statale, ad accedere alle cure ostetriche dalla fase del concepimento a quella dello svezzamento, ossia fino a 5-6 mesi dopo il parto, ma ognuna è anche libera di scegliere l'ostetrica che preferisce. Tutti i costi sono coperti dall'assicurazione sanitaria che, in Germania, è obbligatoria. Le cure da parte delle ostetriche professioniste, indirizzate a promuovere il benessere della madre e del neonato, comprendono servizi preventivi, di supporto e di monitoraggio della gravidanza e del parto in termini di assistenza, guida pratica e supporto emozionale (Mattern, Lohmann and Ayerle, 2017).
Follow-up neonatale, continuità di cura	Da uno studio condotto sulle donne in gravidanza in Germania emerge che dal loro punto di vista il miglior modo per avere assicurata la continuità delle cure anche nel periodo post-partum sia rivolgersi ad un centro nascita dove si è assistite dalle ostetriche (Mattern, Lohmann and Ayerle, 2017). Per quanto riguarda le cure di follow-up neonatale invece occorre essere seguiti da medici specialistici.

Paesi Bassi

Sistema sanitario	Classificazione	**Tipo di finanziamento**	Modello Bismarck[5]: finanziamento basato sui contributi obbligatori (datori di lavoro e lavoratori), sistema di assicurazione sanitaria e sociale.
		Entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta	Gruppo 1[9]: ricorso in larga misura ai meccanismi di mercato sia per la regolamentazione della copertura assicurativa che per l'erogazione dei servizi; ruolo importante dei fornitori privati.
		Tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera	Centralizzazione[9]: gestione centralista del settore ospedaliero, senza decentramento dei sistemi di gestione ospedaliera con il trasferimento di poteri a enti regionali e locali.
		Rapporto Stato-Regioni (ed altri enti locali)	Sistema operativamente decentrato[9]: sistema sanitario in cui la governance è centralizzata, le funzioni operative (esecutive) sono svolte invece da enti locali e regionali.
Sistema sanitario		**Classificazione in base a input tecnologici, risorse umane, forme organizzative di regolarizzazione della domanda**	Cluster 3[9]: scarsa diffusione delle tecnologie, densità di medici di base e medici specialisti bassa, densità di infermieri medio-alta, accesso regolato attraverso i processi di gatekeeping.
Modello organizzativo percorso nascita			Nei Paesi Bassi il modello organizzativo del percorso nascita è costituito da un sistema integrato suddiviso sui classici tre livelli di assistenza: il percorso fisiologico delle donne a basso o medio rischio è gestito dalle sole ostetriche nei Centri Nascita (cure primarie, livello I), mentre il percorso patologico delle donne ad alto rischio è diretto da medici ostetrici ed ostetriche nei presidi ospedalieri (cure secondarie o terziarie, livello II o III) (Reempts et al., 2007; Thompson et al., 2018; Cronie et al., 2019). I Centri Nascita sono strutture che forniscono servizi alle donne con gravidanze a basso/medio rischio per supportare i parti fisiologici e renderli simili a parti che avvengono in ambienti casalinghi, mante-nendo però più elevati i livelli di sicurezza e la qualità delle cure (Boesveld et al., 2017, 2018). La grande differenza tra centro nascita e U.O. di Ostetricia risiede proprio nel fatto che il primo offre un approccio incentrato sulla famiglia (il cosiddetto "FCC approach: family centred care approach": ad esempio attraverso la partecipazione delle donne nelle decisioni riguardanti il percorso nascita, offrendo maggiore continuità di cura), e sull'assenza di un forte intervento medico (non si eseguono ad esempio il controllo farma-cologico del dolore, il parto strumentale, il parto indotto), mentre il secondo si concentra sulla gestione della patologia (Boesveld et al., 2017, 2018; Hermus et al., 2017). Grazie a questa filosofia il tasso di intervento medico durante il parto dello Stato è il più basso fra quelli dei Paesi industrializzati (Thompson et al., 2018).
Servizio di trasporto materno e neonatale			Nel momento in cui i fattori di rischio per la donna in gravidanza o per il neonato aumentano occorre attivare un particolare servizio di trasporto dei pazienti dalle cure primarie (livello I) a quelle secondarie o terziarie (livello II o livello III) (van Stenus et al., 2017). La politica di regionalizzazione del servizio di trasporto materno e neonatale ha permesso di aumentare i trasferimenti in-utero dato il rischio meno elevato sia per la donna che per il feto. I mezzi solitamente utilizzati sono ambulanze o elicotteri (Chabernaud et al., 2010).

5 *Tabelle esplicative in chiusura.*

Paesi Bassi	
Percorsi differenziati per gravidanza fisiologica e gravidanza patologica	La tendenza dei Paesi Bassi è quella di attribuire grande importanza al percorso fisiologico della gravidanza: la donna in gravidanza non è da considerarsi una persona malata perciò il contributo medico deve essere minimo. La gravidanza ed il parto fisiologico sono solitamente gestiti attraverso luoghi cardine delle cure materno-infantili olandesi: i Centri Nascita. Un comunicato ministeriale del 2009 ha stabilito l'incremento dei Centri Nascita data l'elevata qualità di cure ed assistenza che essi sono in grado di fornire (Boesveld et al., 2017-18). In caso di gravidanza fisiologica la donna può scegliere anche di effettuare un parto casalingo, seguita da un'ostetrica privata e dal medico di base, o di recarsi in ospedale (Van Teijlingen et al., 2004). Diversi sono ovviamente i casi in cui sussistono fattori di rischio elevati per la donna e/o per il neonato o particolari patologie che fanno sì che il percorso nascita debba discostarsi dalla fisiologia ed entrare nell'ambito della patologia, dove invece il contributo medico diventa fondamentale (Van Teijlingen et al., 2004). In questo caso sono le ostetriche che lavorano nei Centri Nascita di I livello ad indirizzare le donne verso la cura delle loro colleghe e dei medici specializzati negli ospedali di secondo o terzo livello (Thompson et al., 2018).
Particolari caratteristiche dei professionisti coinvolti nel percorso nascita	Le ostetriche sono il fondamento delle cure materno-infantili nei Paesi Bassi, grazie alla grande importanza attribuita al percorso fisiologico della gravidanza. Esse gestiscono infatti più del 60% dei parti del Paese (Cronie et al., 2019). Le ostetriche si dividono tra "community midwives" (circa due terzi), le quali si occupano delle gravidanze e dei parti a basso/medio rischio all'interno dei setting di cure primarie (Centri Nascita - I livello), e "clinical midwives" (circa un terzo), le quali si occupano delle gravidanze e dei parti ad alto rischio all'interno dei setting di cure secondarie/terziarie (ospedali – II livello e III livello) (van Stenus et al., 2017; Cronie et al., 2019). Le prime sono assistite nel momento del parto dalle "maternity care assistants" (MCA) (Hermus et al., 2017). Le seconde lavorano sotto il controllo dei medici ostetrici (Thompson et al., 2018).
Follow-up neonatale, continuità di cura	La continuità di cura nell'ambito materno-infantile è considerata, nei Paesi Bassi, come un indicatore di qualità di cura di grande rilevanza. I Centri Nascita sono i luoghi per eccellenza dove si esprime questa continuità di cura: le community midwives infatti accompagnano la donna ed il neonato anche in tutto il periodo post-partum (Van Teijlingen et al., 2004; Hermus et al., 2017).

Regno Unito

Sistema sanitario	Classificazione	**Tipo di finanziamento**	Modello Beveridge[6]: finanziamento pubblico con copertura universale, Servizio Sanitario Nazionale.
		Entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta	Gruppo 6[11]: sistema pubblico ampiamente regolamentato, scelta dei fornitori limitata da vincoli e tetti nei bilanci.
		Tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera	Decentramento[11]: decentramento dei sistemi di gestione ospedaliera, trasferimento di poteri dallo Stato agli enti regionali e locali.
		Rapporto Stato-Regioni (ed altri enti locali)	Sistema operativamente decentrato[11]: sistema sanitario nazionale gestito e centralizzato a livello di ciascuna nazione (Inghilterra, Scozia, Galles e Irlanda del Nord).
Sistema sanitario		**Classificazione in base a input tecnologici, risorse umane, forme organizzative di regolarizzazione della domanda**	Cluster 3[11]: scarsa diffusione delle tecnologie, densità di medici di base e medici specialisti bassa, densità di infermieri medio-alta, accesso regolato attraverso i processi di gatekeeping.
Modello organizzativo percorso nascita			Nel 2001 il British Association of Perinatal Medicine (BAPM) ha definito il modello organizzativo del percorso nascita britannico, classificando le unità neonatali su tre livelli in base al grado di servizio che forniscono: • livello I: UU.OO. capaci di somministrare cure specialistiche ("special care"),-ma non assistenza intensiva ("intensive care") o assistenza continua di alto livello ("high dependency care"). Non sempre è presente personale medico interno; • livello II: UU.OO. capaci di somministrare assistenza continua di alto livello ("high dependency care") ed alcune cure intensive nel breve termine ("intensive care"), in base alle necessità della rete in cui sono inserite; • livello III: UU.OO. capaci di somministrare l'intero range di cure neonatali, ma non obbligatoriamente tutti i servizi specialistici, come ad esempio la chirurgia neonatale. Ovviamente la struttura ottimale della rete neonatale deve essere progettata considerando la geografia locale e la disponibilità regionale di adeguate strutture ospedaliere (BAPM, 2001; Hallsworth et al., 2007). Nel 2010, il BAPM ha parzialmente rivisto gli standard del modello organizzativo del percorso nascita definiti qualche anno prima, descrivendo la composizione della rete ospedaliera neonatale su tre diverse unità (BAPM, 2010).

6 *Tabelle esplicative in chiusura.*

Regno Unito

	Tre unità: • SCUs "special care units": UU.OO. capaci di somministrare cure specialistiche ("special care") ed alcuni servizi di assistenza continua ad alto livello ("high dependency care"). Sono solitamente collegate con UU.OO. di Pediatria; • LNUs "local neonatal units": UU.OO. capaci di somministrare cure specialistiche ("special care"), assistenza continua ad alto livello ("high dependency care") ed un range ristretto di cure intensive ("intensive care"). È previsto il trasferimento presso il livello superiore dei neonati che richiedono cure intensive più complesse. A volte è possibile che, in base alle necessità della rete in cui l'unità organizzativa è inserita, essa debba fornire regolarmente alcune cure intensive ("intensive care"): in questo caso lo staff della LNU deve essere adeguatamente potenziato; • NICUs "neonatal intensive care units": UU.OO. capaci di somministrare l'intero range di cure neonatali (sia mediche sia chirurgiche). Deve essere sempre presente, in aggiunta, un servizio specialistico di medicina materno-fetale. • Infine, nel 2017, il BAPM ha delineato un ulteriore servizio offerto dal modello materno-infantile britannico, ossia il "Neonatal Transitional Care – NTC". Esso consiste in un particolare supporto alle madri per la cura dei neonati con esigenze superiori alle normali cure neonatali, ma che non richiedono di essere trasferiti in un'unità neonatale vera e propria, al fine di assicurare una gestione sicura ed efficace del neonato stesso. La mamma ed il neonato vengono sempre curati insieme per favorire l'allattamento (si sono riscontrati tassi di allattamento migliori tramite questo servizio), l'esecuzione della "kangaroo mother care" o "skin-to-skin contact care", un'esperienza di cura incentrata sulla famiglia ("family centred care"), e per dare maggior sicurezza ai genitori anche nel caso di dimissioni ospedaliere precoci. Importante è l'approccio multidisciplinare di ostetriche e medici specialisti (medici di ostetricia, medici di neonatologia, medici pediatri) per l'erogazione di cure di alta qualità (BAPM, 2017).
Servizio di trasporto materno e neonatale	Tradizionalmente i responsabili del servizio di trasporto neonatale nel Regno Unito sono le singole unità neonatali ed i servizi locali di emergenza-urgenza. Tuttavia, negli ultimi 15 anni, si sono formati, in alcune regioni, dei team specializzati nel trasporto neonatale seguendo l'esempio di altri paesi come la Francia. Questo servizio possiede ed utilizza staff e mezzi dedicati ed una strumentazione specifica per la cura neonatale. (Kempley et al., 2007). Ovviamente il trasporto della madre (in-utero transfer) è preferibile nel caso di complicanze durante la gravidanza o nel caso in cui si prevedano complicanze durante il parto. Infatti, nonostante il trasporto del neonato avvenga con le migliori condizioni e con la strumentazione adatta, il rischio è sempre maggiore rispetto al trasporto della donna in gravidanza. Il trasporto neonatale è preferibile solo nel caso in cui la salute della donna sia troppo compromessa per il trasporto o quando è il neonato a richiedere un trasporto immediato. (Kempley et al., 2007). I servizi di trasporto rimangono organizzati su base regionale e non sono nazionalizzati (BAPM, 2001, 2010; Chabernaud et al., 2010). In Scozia esiste il miglior servizio neonatale del Regno Unito, eseguito attraverso team dedicati al trasporto, coordinati centralmente, che non fanno parte dello staff delle UU.OO. ospedaliere. Esistono inoltre quattro ambulanze dedicate esclusivamente al trasporto di emergenza neonatale e, se necessario, i mezzi aerei del servizio di emergenza scozzese. (Hallsworth et al., 2007).
Percorsi differenziati per gravidanza fisiologica e gravidanza patologica	Diversi sono i servizi offerti nel Regno Unito per la gestione delle gravidanze fisiologiche: stand alone midwifery led units, community midwifery units, free-standing midwifery units, birthing centres o MLUs. Tutte queste unità forniscono cure ostetriche alle donne con gravidanze a basso rischio. Tuttavia, il loro staff deve essere in grado di fornire le normali cure perinatali a madre e neonato, ma anche di identificare l'eventuale aggravarsi delle condizioni mediche di madre/neonato e, in caso di criticità, iniziare un'appropriata rianimazione e stabilizzazione di entrambi in attesa del trasferimento verso un centro di livello superiore. Infatti, nel caso in cui la gravidanza o il parto si trasformino in eventi ad alto rischio, le donne/madri/neonati dovranno essere immediatamente trasferite/i verso centri con livelli di cura più avanzati (BAPM, 2011; Hollowell et al., 2016).

Regno Unito	
Particolari caratteristiche dei professionisti coinvolti nel percorso nascita	Il British Association of Perinatal Medicine (BAPM) ha delineato all'interno delle sue pubblicazioni del 2001, 2010 e 2011 (BAPM, 2001, 2010, 2011) alcune caratteristiche dello staff dei professionisti coinvolti nel percorso nascita. Di seguito le principali: • un professionista con competenze di rianimazione neonatale deve essere sempre a disposizione di ogni unità materna-neonatale; • tutte le UU.OO. che forniscono servizi di terapia intensiva e cure ad alta intensità devono avere un numero appropriato di "neonatal nurses", ossia infermieri con un alto livello di competenze nella cura perinatale, al fine di assicurare il rispetto degli standard di qualità e sicurezza delle cure; • tutte le UU.OO. devono avere un'infermiera senior con competenze avanzate che sia responsabile di attività di training e di supporto; • rapporto numero di infermieri e numero di pazienti per cure intensive: 1:1, occasionalmente 2:1 per neonati molto instabili; per cure ad alta dipendenza o di assistenza continua ad alto livello: 1:2; per cure specialistiche: 1:4; • tutte le UU.OO. neonatali devono possedere tre tipologie di medici: un medico di livello junior corrispondente ad un giovane medico appena assunto, un medico di livello medio, corrispondente ad un medico con competenze su casi di media complessità, ed un medico di livello senior, ossia un medico specialista con competenze elevate; • altri professionisti coinvolti sono: ostetriche, medici di ostetricia, anestesisti, chirurghi neonatali, pediatri cardiologi, radiologi, oculisti, personale di laboratorio, audiologi, patologi neonatali, genetisti clinici, pediatri neurologi, pediatri neuropsicologi, pediatri nefrologi, altri (dietisti, fisioterapisti, logopedisti, farmacisti, psicologi, servizi sociali…).
Follow-up neonatale, continuità di cura	Le ostetriche sono le responsabili delle cure post-natali per madre e neonato: deve essere assicurato alla donna il supporto fisico, emozionale e psicologico per tutto il periodo post-natale (6-8 settimane dopo il parto); devono essere programmati gli screening neonatali e tutti gli appuntamenti di follow-up prima che madre e neonato siano dimessi dall'ospedale; deve essere assicurata continuità di cura fra ostetriche, medici e medico di famiglia sia in ospedale che sul territorio attraverso il dialogo e la comunicazione; per le donne con uno stato di salute complesso devono essere programmati controlli di follow-up ad hoc e anche i padri devono essere coinvolti offrendo loro informazioni e supporto per affrontare il loro nuovo ruolo all'interno dell'unità familiare (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2016).

Svezia			
Sistema sanitario	Classificazione	**Tipo di finanziamento**	Modello Beveridge[7]: finanziamento pubblico con copertura universale, Servizio Sanitario Nazionale.
		Entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta	Gruppo 4[13]: l'offerta privata è limitata, la scelta dei fornitori è ampia.
		Tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera	Decentramento[13]: decentramento dei sistemi di gestione ospedaliera, trasferimento di poteri dallo Stato agli enti regionali e locali.
		Rapporto Stato-Regioni (ed altri enti locali)	Sistema parzialmente decentrato[13]: sistema sanitario con affidamento agli enti locali e regionali di parte delle competenze e funzioni esecutive di programmazione, cofinanziamento, proprietà e gestione delle strutture sanitarie.
Sistema sanitario		**Classificazione in base a input tecnologici, risorse umane, forme organizzative di regolarizzazione della domanda**	Cluster 1[13]: ridotta funzione di gatekeeping, bassa densità dei medici di famiglia ma rilevante presenza di personale infermieristico e medici specialisti, discreta diffusione delle tecnologie.
Modello organizzativo percorso nascita			La Svezia presenta un modello organizzativo del percorso nascita caratterizzato da un alto livello di regionalizzazione e centralizzazione delle cure perinatali (Merlo et al., 2005). Le province svedesi sono raggruppate in sei "medical care regions" controllate dal sistema centrale e per questo organizzate in modo molto simile fra loro, sui classici tre livelli di assistenza (Hallsworth et al., 2007). Il livello III, corrispondente alle cure intensive (presenza di terapia intensiva neonatale), è realizzato tramite sei strutture in tutto il Paese, una per ogni medical care region (Frid et al., 2018). Le cure perinatali svedesi ed il parto sono finanziati pubblicamente (Lindgren, Nässén and Lundgren, 2017).
Servizio di trasporto materno e neonatale			Il servizio di trasporto materno e neonatale svedese è coordinato non a livello centrale, ma regionale: i servizi di trasporto via terra (ambulanza) oppure via aria (elicotteri o aerei per lunghe distanze e per aree scarsamente abitate) sono gestiti a livello locale e sono strettamente organizzati in collaborazione con gli ospedali locali. Le quattro province svedesi più a nord condividono due aerei dedicati al servizio di trasporto di emergenza neonatale ed equipaggiati con le strumentazioni necessarie; un altro aereo è condiviso invece fra le restanti due province più a sud. Il team presente su ogni aereo è composto da due piloti, da un'infermiera con competenze base in cure intensive e anestesiologia e competenze specialistiche nel servizio di medicina di volo ed eventualmente da un anestesista ed un'altra figura infermieristica. (Hallsworth et al., 2007; Frid et al., 2018).
Percorsi differenziati per gravidanza fisiologica e gravidanza patologica			Solo 0,7 donne su 1000 in Svezia decidono di partorire in casa. In questo caso le donne sono autorizzate solo se la gravidanza è a basso rischio o fisiologica e se trovano un'ostetrica disposta a seguire il parto (esistono circa 20 midwives in tutto il paese che sono disponibili ad assistere le donne durante il parto casalingo) (Blix et al., 2016; Lindgren, Nässén and Lundgren, 2017). Al contrario, se i fattori di rischio aumentano e si parla di gravidanza patologica, le complicazioni sono gestiste da ostetriche e personale medico in ospedali di alto livello. (Van Teijlingen et al., 2004).
Particolari caratteristiche dei professionisti coinvolti nel percorso nascita			Le ostetriche sono professioniste autonome che collaborano con gli altri professionisti del sistema sanitario per assicurare le cure alle madri quando i fattori di rischio non sono elevati (Van Teijlingen et al., 2004).
Follow-up neonatale, continuità di cura			In Svezia la continuità delle cure e la presenza di caregiver sono considerati dalle donne in gravidanza come fattori molto importanti per garantire la qualità delle cure (Lindgren, Nässén and Lundgren, 2017).

7 *Tabelle esplicative in chiusura.*

Tabelle esplicative delle classificazioni dei sistemi sanitari Europei (Bertin and Cipolla, 2013 Palumbo, 2019)

1. Lo studio europeo (voluto dal Comitato delle Regioni presso la UE e commissionato alla Progress Consulting S.r.l. e Living Prospects Ltd) suddiviso in:
A. Classificazione dei sistemi sanitari in base al tipo di finanziamento.
B. Classificazione dei sistemi sanitari in base all'entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta.
C. Classificazione dei sistemi sanitari in base a tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera.
D. Classificazione dei sistemi sanitari in base al rapporto Stato-Regioni (e altri enti locali

A. Classificazione dei sistemi sanitari in base al tipo di finanziamento

Modello Beveridge	Modello Bismarck	Modello Misto
Finanziamento pubblico basato sulla fiscalità generale con copertura universale. Sistema sanitario nazionale.	Finanziamento basato sui contributi obbligatori (da datori di lavoro e lavoratori). Sistema di assicurazione sanitaria e sociale.	Finanziamento prevalentemente basato su assicurazioni volontarie e/o pagamenti diretti. Sistema di assicurazione sanitaria privata.
Esempi: Cipro, Danimarca, Finlandia, Irlanda, Italia, Lettonia, Malta, Portogallo, Spagna, Svezia, Regno Unito	Esempi: Belgio, Estonia, Francia, Germania, Lituania, Lussemburgo, Paesi Bassi, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Ungheria	Esempi: Austria, Bulgaria, Grecia

B. Classificazione dei sistemi sanitari in base all'entità del ricorso a meccanismi di mercato per regolare domanda e offerta

Gruppi	Descrizione	Esempi
Gruppo 1	Paesi che ricorrono in larga misura ai meccanismi di mercato per la regolamentazione della copertura assicurativa e per l'erogazione dei servizi. I fornitori privati rivestono un ruolo importante all'interno dell'assistenza sanitaria.	Germania, Paesi Bassi, Slovacchia
Gruppo 2	Paesi con una copertura assicurativa di base e un ampio ricorso ai meccanismi di mercato per l'erogazione dei servizi. I fornitori privati rivestono un ruolo importante nell'assistenza sanitaria. I servizi non coperti dal pacchetto di base rientrano prevalentemente nelle assicurazioni sanitarie private.	Belgio, Francia
Gruppo 3	Paesi con una copertura assicurativa di base e un ampio ricorso ai meccanismi di mercato per l'erogazione dei servizi. I fornitori privati rivestono un ruolo importante nell'assistenza sanitaria. La copertura superiore rispetto alle prestazioni base è limitata.	Austria, Grecia, Repubblica Ceca, Lussemburgo
Gruppo 4	Paesi nei quali l'offerta privata è limitata, ma la scelta dei fornitori è ampia.	Svezia
Gruppo 5	Paesi con sistemi pubblici ampiamente regolamentati, nei quali la scelta dei fornitori è limitata e determinata dall'esistenza di un sistema di filtro.	Danimarca, Finlandia, Portogallo, Spagna
Gruppo 6	Paesi con sistemi pubblici ampiamente regolamentati, nei quali la scelta dei fornitori è limitata da vincoli e tetti nei bilanci.	Irlanda, Italia, Polonia, Regno Unito, Ungheria

C. Classificazione dei sistemi sanitari in base a tipologia e modalità di governo e gestione della rete ospedaliera

Decentramento	Centralizzazione	Deconcentramento
Paesi nei quali è avvenuto il trasferimento di poteri, più o meno ampio, dallo Stato agli enti locali e regionali.	Paesi nei quali non è avvenuto il trasferimento di poteri, più o meno ampio, dallo Stato agli enti locali e regionali. Prevale una gestione centralista del settore ospedaliero.	Paesi nei quali la gestione continua ad essere controllata a livello centrale, ma è realizzata a livello territoriale attraverso agenzie locali o regionali o sedi territoriali dell'amministrazione centrale.
Esempi: Austria, Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Italia, Spagna, Ungheria, Lettonia, Lituania, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Svezia, Regno Unito	Esempi: Cipro, Estonia, Irlanda, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Romania, Slovenia	Esempi: Bulgaria, Francia, Grecia, Portogallo

D. Classificazione dei sistemi sanitari in base al rapporto Stato-Regioni (e altri enti locali)

Tipo	Descrizione	Esempi
Sistemi decentrati	Paesi in cui le responsabilità di regolamentazione, funzionamento, co-finanziamento, proprietà e gestio-ne delle strutture sanitarie sono affidate alle Regioni o agli Stati.	Esempi: Austria, Italia, Spagna
Sistemi parzialmente decentrati	Paesi in cui solo una parte delle competenze, funzioni esecutive e di programmazione, cofinan-ziamento, proprietà e gestione delle strutture sanitarie sono affidate alle Regioni o agli Stati.	Esempi: Danimarca, Estonia, Finlandia, Lituania, Polonia, Svezia, Ungheria, Belgio, Germania, Repubblica Ceca
Sistemi operativamente decentrati	Paesi in cui le funzioni operative (esecutive) sono svolte dagli enti locali e regionali, ai quali è anche attribuita la proprietà delle strutture. Le due situazioni peculiari sono: Paesi Bassi (governance centra-lizzata, ruolo di programmazione e attuazione regionalizzato) e Regno Unito (SSN gestito a livello del singolo Stato in modo centralizzato e strutturato sul territorio).	Esempi: Bulgaria, Lettonia, Lussemburgo, Romania, Slovacchia, Slovenia, Paesi Bassi, Regno Unito
Sistemi centralizzati ma strutturati a livello territoriale	Paesi in cui la maggior parte delle competenze è attribuita al governo centrale, ma le funzioni attuative e la gestione delle strutture sono affidate a livello territoriale a organismi o aziende che rappresentano l'amministrazione centrale.	Esempi: Francia, Grecia, Portogallo
Sistemi centralizzati	Paesi in cui i sistemi sanitari non hanno significative forme di strutturazione a livello terri-toriale.	Esempi: Cipro, Irlanda, Malta

2. Lo studio italiano (Bertin and Cipolla, 2013)

Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Sistemi sanitari caratterizzati da: - ridotta funzione di gatekeeping - bassa densità medici di famiglia - alta densità medici specialistici - alta densità infermieri - discreta diffusione delle tecnologie	Sistemi sanitari caratterizzati da: - nessuna funzione di gatekeeping - bassa densità medici di famiglia - alta densità medici specialistici - medio-bassa densità infermieri - scarsa diffusione delle tecnologie	Sistemi sanitari caratterizzati da: - alta funzione di gatekeeping - bassa densità medici di famiglia - bassa densità medici specialistici - medio-alta densità infermieri - scarsa diffusione delle tecnologie	Sistemi sanitari caratterizzati da: - alta funzione di gatekeeping - medio-bassa densità medici di famiglia - bassa densità medici specialistici - bassa densità infermieri - elevata diffusione delle tecnologie
Esempi: Austria, Belgio, Francia, Svizzera, Svezia	Esempi: Repubblica Ceca, Germania, Grecia	Esempi: Danimarca, Paesi Bassi, Polonia, Regno Unito, Spagna	Esempi: Finlandia, Italia, Portogallo

3. La normativa di riferimento in Italia

Paolo Bertelè, Cristina Masella, Giulia Zucconi

In questo capitolo saranno presi in esame, anche se in modo sintetico, i principali dispositivi legislativi d'interesse specifico per l'area materno infantile. Anche in una dimensione prettamente professionale, l'analisi della normativa in vigore nel nostro Paese è un punto di partenza fondamentale per la revisione e l'aggiornamento dei requisiti organizzativi per l'assistenza perinatale.
Le normative ministeriali di riferimento nell'ambito del percorso nascita, emanate negli ultimi venticinque anni dal Ministero della Salute, a partire dal "Progetto Obiettivo Materno Infantile" contenuto nel "Piano Sanitario Nazionale per il triennio 1998-2000" ("DPR 14.1.1997" Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private"), sono analizzate nella prima parte evidenziando, per ognuna, la data di pubblicazione, l'oggetto ed una breve sintesi dei contenuti. Questo documento considera solo le direttive a livello nazionale e non il loro recepimento a livello regionale, data l'eterogeneità nell'applicazione della legislazione nelle diverse regioni.
Successivamente, nella seconda parte, per ogni normativa è stata sottolineata la coerenza con: i valori di centralità della diade madre/neonato; gli obiettivi di qualità e sicurezza nel rispetto di fisiologia e patologia; la necessità di una corretta copertura territoriale combinata con la concentrazione della casistica complessa. Inoltre sono elencate le difficoltà rilevate nell'attuazione di ciascuna normativa.
Descrizione a livello generale della normativa inerente al percorso nascita emanata in Italia negli ultimi venticinque anni (Fonte: Ministero della Salute)

Decreto Presidente della Repubblica, 14 gennaio 1997

Pubblicazione: Gazzetta Ufficiale 20 febbraio 1997, n.42, S.O.
"Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private"

Oggetto:
- Approvazione e definizione dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per le strutture sanitarie.

Il documento presenta i requisiti minimi per le strutture sanitarie pubbliche e private in merito a tematiche organizzative, strutturali e tecnologiche.
Ponendo il focus sul Punto Nascita-Blocco Parto sono elencati i requisiti minimi strutturali (es. nume-

ro di culle, numero di incubatrici, dotazione minima di ambienti), i requisiti minimi impiantistici (es. temperatura, umidità, ricambi d'aria,/ora, impianti presenti), requisiti minimi tecnologici (es. elenco tecnologie che devono essere presenti, come erogatori, lampade, aspiratori) e requisiti minimi organizzativi (es. dotazione organica rapportata al volume dei parti, trasporto protetto del neonato in casi di emergenza).

Valori propri del percorso nascita:
- Requisiti organizzativi, strutturali e tecnologici per garantire la sicurezza, in fisiologia ed in patologia della diade donna-feto e neonato.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione normativa:
- Applicazione non sempre completa e uniforme da parte delle regioni.

Decreto Ministeriale 24 aprile 2000

Pubblicazione: Gazzetta Ufficiale 07 Giugno 2000, n.131, S.O. n.89
"Adozione del Progetto Obiettivo Materno-Infantile relativo al Piano Sanitario Nazionale per il triennio 1998-2000" Allegato: "POMI 1998-2000"

Oggetto:
- D.M. decreta l'adozione del POMI relativo al Piano Sanitario Nazionale 1998-2000.
- POMI fornisce un quadro complessivo del percorso nascita: definiti il modello organizzativo dell'area materno-infantile, l'articolazione del percorso nascita, il trasporto materno e neonatale, l'assistenza ospedaliera e territoriale.

Documento articolato in 13 capitoli (focus sulle sezioni relative al macro-processo assistenziale, verranno solo citati dunque i relativi capitoli meno rilevanti):
1. *Premessa* – Fotografia della popolazione alla fine del secolo scorso.
2. *Percorso nascita* – Definita un'organizzazione a rete su base regionale o interregionale articolata in tre livelli di assistenza. L'assistenza alla gestante è affidata alla U.O. Ostetrico-Ginecologica del livello considerato, mentre l'assistenza al neonato è affidata alla U.O. di Neonatologia e Patologia Neonatale (con o senza U.T.I.N.) ed alla U.O. di Pediatria e Assistenza Neonatale. La struttura del percorso nascita, per ogni attività, prevede la individuazione e definizione di obiettivi, azioni ed indicatori.
2.1. *Trasporto materno e neonatale* – Il trasporto deve essere considerato una componente essenziale delle cure perinatali. Sia il Servizio Trasporto Materno Assistito (STAM), sia il Servizio Trasporto Emergenza Neonatale (STEN), sono realizzati in sinergia fra rete territoriale e la rete dell'emergenza-urgenza (118). Se lo STAM dovrebbe essere quanto più possibile programmato, lo STEN, fungendo da collegamento di emergenza fra un centro periferico ed un centro di III livello, deve essere rapido, efficace, sicuro e realizzato da personale con elevata esperienza in TIN.
3. *Pediatria di libera scelta*;
4. *Promozione della salute in età evolutiva nella comunità;*
5. *Il bambino in ospedale;*
6. *Urgenza-Emergenza pediatrica;*
7. *Malattie genetiche e/o rare;*
8. *Assistenza neuropsichiatrica in età evolutiva;*
9. *Salute degli adolescenti;*
10. *Maltrattamenti, abusi e sfruttamento sessuale dei minori;*
11. *Salute della donna in tutte le fasi della vita;*
12. *Consultori familiari (CF)* – Strutture socio-sanitarie ad accesso facilitato dove tutti i residenti in Italia possono ricevere prestazioni gratuite. Nei CF è fornita assistenza alle donne in gravidanza e durante il puerperio ed ai neonati al fine di fornire una corretta continuità assistenziale sul territorio.
13. *Organizzazione dipartimentale dell'area materno-infantile* – Risulta necessaria la creazione di sinergie tra la struttura ospedaliera ed il territorio, tramite un modello organizzativo tecnico-funzionale trasversale che coinvolge UU.OO. afferenti a diversi livelli organizzativi aziendali.
Allegati – Elenco di requisiti e standard:
a. organizzativi, strutturali (qualità e sicurezza) e tecnologici richiesti in ognuno dei tre livelli assistenziali descritti;
b. di fabbisogno per il trasporto materno e neonatale.

Valori propri del percorso nascita:
- Tre livelli di assistenza con concentrazione casistica con gravità maggiore nei livelli superiori (standard organizzativi, tecnologici e strutturali di qualità, sicurezza e dimensionamento del fabbi-sogno.
- Trasporto STAM e STEN per copertura territoriale e collegamento delle strutture.
- Sinergia tra territorio ed ospedale per l'assistenza alle donne in gravidanza ed ai neonati.

Difficoltà/elementi ostacolanti dell'attuazione normativa:
- Scarso recepimento ed attuazione da parte delle regioni che non hanno sempre posto attenzione alle criticità connesse ad un percorso nascita frammentato e molto spesso privatizzato. In particola-re, in alcune regione del sud si è assistito ad un'eccessiva medicalizzazione del Percorso di soste-gno/assistenza a gravidanza/parto/nascita. Scarsa è poi la strutturazione dei servizi a supporto della donna/coppia nel percorso nascita, nonostante per ogni attività fossero stati individuati e definiti obiettivi, azioni ed indicatori per la struttura del consultorio familiare che in alcune Regioni ha una componente privatizzata significativa.

Decreto Ministeriale n. 349 16 luglio 2001

Pubblicazione: Gazzetta Ufficiale 19 Settembre 2001, n. 218
"Modificazione al certificato di assistenza al parto per la rilevazione dei dati di sanità pubblica e statistici di base relativi agli eventi di nascita, alla nati-mortalità ed ai nati affetti da malforma-zioni"
Allegato: "Schema esemplificativo di base Certificato di Assistenza al Parto"

Oggetto:
- Approvazione del nuovo Certificato di Assistenza al Parto.

È approvato l'utilizzo del nuovo Certificato di Assistenza al Parto per fini statistici e di sanità pubblica. Esso è composto da: sezione generale, informazioni sociodemografiche sui genitori, informazioni sulla gravidanza, informazioni sul parto e sul neonato, informazioni sulle cause di mortalità ed informazioni sulla presenza di malformazioni. Il certificato deve essere sempre redatto e non oltre il decimo giorno dalla nascita a cura di medico o ostetrica che hanno assistito al parto ovunque esso sia avvenuto. Le informazioni contenute nel certificato devono essere trasmesse a catena dalle Strutture ospedaliere

alle Aziende USL, dalle Aziende USL alle Regioni o Province autonome di appartenenza, da Regioni o Province autonome di appartenenza al Ministero della Sanità e dal Ministero della Sanità all'ISTAT ai fini della predisposizione del "Rapporto annuale sull'evento nascita in Italia".

Valori propri del percorso nascita:
- Informazioni contenute nel CEDAP utili per monitoraggio obiettivi di qualità nelle diverse strutture sul territorio.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione normativa:
- La normativa non è stata recepita in modo omogenea sul territorio nazionale. Poche Regioni hanno predisposto percorsi di formazione dirette agli operatori del settore al fine di una corretta compilazione del Modello CeDAP con attenzione alla sua compilazione direttamente presso la Sala Parto del Punto Nascita. Solo in alcune regioni è stato regolamento il flusso dei dati provenienti dall'assistenza al parto a domicilio.

Decreto Presidente della Repubblica 07 aprile 2006

Pubblicazione: Gazzetta Ufficiale 17 giugno 2006, n.139"Piano Sanitario Nazionale per il triennio 2006-2008" (sezione 5.1)

Oggetto:
- Obiettivi da raggiungere nell'ambito della salute nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza.

Le cure perinatali devono essere migliorate, potenziando l'assistenza ostetrica e pediatrico/neonatologica nel periodo perinatale, riducendo la mortalità neonatale, ottimizzando il numero di reparti pediatrici e dei punti nascita, assicurando la concentrazione delle gravidanze a rischio ed il trasporto in emergenza di neonati e gestanti a rischio, riducendo il taglio cesareo al massimo al 20% e promuovendo campagne di informazione per le donne/coppie.

Valori propri del percorso nascita:
- Umanizzazione evento nascita con miglioramento assistenza ostetrica e pediatrico-neonatologica.
- Ottimizzazione numero reparti pediatrici e punti nascita per concentrare le gravidanze a rischio.
- Riduzione taglio cesareo.

Difficoltà/Elementi ostacolanti attuazione normativa:
- Il mancato governo del percorso nascita, in alcune Regioni soprattutto del sud Italia, con frammentazione dei servizi e la quota significativa di privatizzazione delle cure, ha alimentato la medicalizzazione del Percorso ed il fenomeno dell'alto tasso del taglio cesareo.

Accordo Stato-Regioni n.137 16 dicembre 2010

Pubblicazione: Gazzetta Ufficiale 18 gen. 2011, serie generale n.13
"Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo"
Allegati: 1-10

Oggetto:
- Sviluppo di un Programma Nazionale articolato in 10 linee di azione.

Di seguito le dieci linee di azione descritte nel documento e nei suoi allegati:
1. *Misure di politica sanitaria e di accreditamento* – Razionalizzazione dei Punti Nascita con progressiva riduzione dei centri con un numero di parti inferiore a 1000 parti/anno (possibilità di abbassare la soglia a 500 parti/anno in caso di effettive difficoltà territoriali). Attivazione e completamento dei sistemi di trasporto STAM e STEN. Definizione di requisiti e standard operativi, di sicurezza e tecnologici per classificare le UU.OO. di ostetricia e pediatriche-neonatologiche in due livelli. Adozione di strategie di incentivazione o disincentivazione economica che consentano un riferimento esplicito alla qualità della prestazione erogata.
2. *Carta dei Servizi per il percorso nascita* – Sviluppo di una Carta dei servizi specifica per il percorso nascita con informazioni su operatività dei servizi, modalità assistenziali e livello di umanizzazione del percorso nascita.
3. *Integrazione territorio-ospedale* – Garantire la continuità assistenziale e l'appropriatezza della presa in carico attraverso l'attivazione di una rete di servizi integrati comprendente ospedale, distretto, consultori familiari ed altri servizi attivi nell'area materno-infantile. Prevedere percorsi differenziati per gravidanze fisiologiche, assegnate alla cura da parte dell'ostetrica nei consultori e negli ambulatori di gravidanza fisiologica, e gravidanze patologiche.
4. *Sviluppo di linee guida sulla gravidanza fisiologica e sul taglio cesareo da parte di SNLG-ISS* – Elaborazione e divulgazione di linee guida rivolte ai professionisti della salute ed alle donne sui temi di parto cesareo e gravidanza fisiologica.
5. *Programma di implementazione delle linee guida* – Sviluppo di un programma di implementazione delle linee guida definite al punto 4: azioni concrete a livello locale, identificazione criticità e barriere al cambiamento, promozione del ruolo degli operatori sanitari e formazione, valutazione del processo di implementazione e degli esiti.
6. *Elaborazione, diffusione ed implementazione di raccomandazioni e strumenti per la sicurezza del percorso nascita* – Diffusione di raccomandazioni sulla prevenzione della mortalità neonatale ed adesione a sistemi di monitoraggio ed all'utilizzo del partogramma.
7. *Procedure di controllo del dolore nel corso del travaglio e del parto* – Promozione di procedure farmacologiche e non per il controllo del dolore durante il travaglio ed il parto e definizione di protocolli diagnostico terapeutici per la partoanalgesia.
8. *Formazione degli operatori* – Promozione di percorsi di formazione ed aggiornamento per tutte le figure professionali coinvolte nel percorso nascita, l'audit clinico come strumento di valutazione dei servizi erogati e l'integrazione tra università ed ospedali.
9. *Monitoraggio e verifica delle attività* – Promozione dell'utilizzo di sistemi di monitoraggio delle attività e l'audit come strumento di autovalutazione.
10. *Istituzione di una funzione di coordinamento permanente per il percorso nascita* – Istituzione del Comitato Percorso Nascita Nazionale (CPNn), Comitato Percorso Nascita regionale (CPNr) e Comitato Percorso Nascita Aziendale (CPNa) con funzione di coordinamento e verifica delle atti-vità previste dall'Accordo.

Valori propri del percorso nascita:
- Razionalizzazione dei punti nascita (chiusura PN con meno di 1000 parti/anno).
- Attivazione STAM STEN.
- Classificazione UU.OO. ostetricia e pediatrico-neonatologiche in due livelli.
- Continuità assistenziale attraverso l'attivazione di una rete di servizi integrati che comprende ospedale, distretto, consultori familiari ed altri servizi attivi nell'area materno-infantile.
- Percorsi differenziati per le gravidanze fisiologiche, assegnate alla cura ostetrica.
- Promozione di procedure farmacologiche e non per il controllo del dolore.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione normativa:
- L'ASR, seppur recepito in tutte le regioni e province autonome, non è stato attuato nella sua totalità, all'interno della stessa regioni le diverse ASL hanno adottato modelli organizzativi diversi e non sempre completamente aderenti alle dieci linee di azione descritte nel documento e nei suoi allegati.
- Questo è evidenziato dai dati del monitoraggio e verifica della applicazione del Decreto.
- Solo sporadicamente si registra, a livello regionale, un coordinamento permanente reale del percorso nascita.
- Scarsa il coordinamento tra il CPNregonali e i CPNaziendali dove spesso non tutte le figure professionali sono rappresentate.

Decreto Ministeriale Salute 12 aprile 2011

Oggetto:
- Costituzione del Comitato per il Percorso Nascita.

Così come previsto dal punto 10 dell'Accordo Stato Regioni del 16 dicembre 2010 viene istituito il Comitato per il Percorso Nascita (CPN) con l'obiettivo di assicurare un coordinamento permanente al percorso nascita e fornire rapporti annuali al Ministero della Salute ed al Coordinamento della Commissione Salute a proposito dell'attuazione delle linee guida fornite nella stessa normativa. Sono inoltre definiti i componenti del CPN e la durata dell'incarico, pari a 36 mesi.

Valori propri del percorso nascita:
- Istituzione CPN con l'obiettivo di assicurare un coordinamento permanente al percorso nascita.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione normativa:
- Previsto dal punto 10 dell'ASR del 16 dicembre 2010 il CPNn assicura un coordinamento perma-nente al percorso nascita e fornisce rapporti annuali al Ministero della Salute ed al coordinamento della Commissione Salute a proposito dell'attuazione di linee guida fornite nella stessa normativa.
- L'attività di controllo e monitoraggio effettuato dal CPNn ha comunque contribuito dal 2010 alla riduzione del tasso di parti con taglio cesareo ed alla riduzione dei PN.

Decreto Ministeriale Salute 19 dicembre 2014

Oggetto:
- Rinnovo del Comitato per il Percorso Nascita

È rinnovato il Comitato per il Percorso Nascita, il quale resterà in carica per 36 mesi.

Decreto Ministeriale n.70, 02 aprile 2015

"Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera"
Allegato 1, Appendici 1,2

Oggetto:
- Definizione di standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi per l'assistenza ospedaliera.

Sancita la riduzione della dotazione dei posti letto ospedalieri accreditati a carico del Servizio Sanitario regionale. Sono inoltre fornite la procedura per il calcolo della dotazione ottimale dei posti letto

ed una tabella con i valori soglia minimi e massimi per dimensionare le strutture, secondo le diverse specialità (es: ostetricia e ginecologia, pediatria, neonatologia, TIN), in accordo con il bacino d'utenza. È data la possibilità, tenendo conto di specificità del territorio regionale, di richiedere il mantenimento di attività volumi inferiori a quelli previsti. È prevista l'adozione del modello hub & spoke, centralizzando le attività caratterizzate da econo-mie di scala e da un rapporto diretto volumi/qualità dei servizi (es: TIN e maternità) ed articolando la rete ospedaliera prevedendo reti per patologia (es: rete neonatologica e punti nascita e rete pe-diatrica). Le strutture sono classificate in tre livelli: strutture di base, strutture di primo livello (con U.O. ostetricia e ginecologia, se prevista per numero di parti/anno, e U.O. pediatria), strutture di secon-do livello (con U.O. ostetricia e ginecologia, U.O. pediatria e U.O. rianimazione pediatrica e neo-natale).
Valori propri del percorso nascita:

- Adozione modello hub & spoke con centralizzazione attività caratterizzate da economie di scala e rapporto diretto volumi/qualità dei servizi.
- Classificazione delle strutture su tre livelli: livello base, I livello e II livello.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione della normativa:

- Il DM 70/2015 ha avviato il processo di qualificazione e riorganizzazione della rete ospedaliera che, insieme a quella delle cure primarie, costituisce la fondamentale linea di programmazione sa-nitaria per la sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Il processo di riorganizzazione si realizza lentamente ed in modo non omogeneo sul territorio nazionale, anche, per le profonde trasformazioni demografiche dove due fenomeni che sembrano irreversibili: riduzione della nata-lità ed aumento della vita media incidono notevolmente sui modelli organizzativi dell'area ostetri-co-ginecologico e neonatale.
- Frequentemente la riorganizzazione strutturale della rete (numero posti letto e numero U.O.) non è sostenuta da cambiamenti organizzativi delle modalità di offerta e connessioni tra i diversi punti delle reti.

Decreto Ministeriale Salute, 11 novembre 2015

Oggetto:

- Integrazione membro Comitato per il Percorso Nascita
- Intervento sulla possibilità di mantenere in attività un PN con meno di 500 parti annui.

La composizione Comitato per il Percorso Nascita è integrata da un membro aggiuntivo facente parte della Federazione Nazionale dei Collegi Ostetriche. Il Comitato Percorso Nascita deve esprimere un proprio e motivato parere consultivo, entro 90 giorni ed a maggioranza, su eventuali richieste di mantenere in attività punti nascita con un volume di attività inferiore ai 500 parti/anno e in condizioni orogeografiche difficili o disagiate.

Valori propri del percorso nascita:

- Aggiornamento composizione CPNn

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione della normativa:

- L'inserimento della componente ostetrica nel CPNn ha rafforzato l'integrazione pluridisciplinare dei diversi professionisti sanitari dedicati del percorso nascita.

Ministero della Salute, DGPREV, DGPROG, CPN, 2015

"Attuazione delle azioni previste dall'accordo del 16 dicembre 2010 – Monitoraggio al 31 dicem-bre 2014"

Oggetto:

- Report del risultato del monitoraggio al 31/12/2014 sull'attuazione dell'accordo Stato-Regioni del 16/12/2014.

Il Comitato Percorso Nascita nazionale fornisce un report, per ogni regione, riguardante il monitoraggio dell'attuazione delle 10 linee guida previste dall'accordo Stato-Regioni del 2010. Tale monitoraggio è avve-

nuto sulla base di un report predisposto dal CPNn e compilato da ogni Regione e dei dati CEDAP. Per ogni regione e per ogni linea guida è riportata una fotografia dello stato dell'arte al 31 dicembre 2014.

Ministero della Salute, DGPREV, DGPROG, CPN, 2015

"Protocollo metodologico per la valutazione delle richieste di mantenere in attività punti nascita con volumi di attività inferiori ai 500 parti/annui e in condizioni orogeografiche difficili (art. 1 D.M. 11/11/2015)"
Allegato: "Checklist per la verifica degli standard per la riorganizzazione dei punti nascita di I li-vello e dei punti nascita in deroga"

Oggetto:
- Protocollo metodologico per regolamentare le modalità di presentazione delle richieste di deroga al tavolo di monitoraggio definito nel D.M. 29 luglio 2015 e successiva valutazione.

Il Comitato Percorso Nascita nazionale ha articolato il protocollo metodologico in tre fasi:
1. Formulazione della richiesta di deroga da parte della Regione o P.A. – A seguito dell'autovalutazione in merito alla presenza di opportuni standard operativi, tecnologici e di sicurezza del PN ogni Regione o P.A. può richiedere la deroga, dimostrando che lo specifico Punto Nascita si inserisce nella rete di offerta Hub & Spoke e nella rete di trasporto STAM-STEN, allegando un'analisi del bacino d'utenza attuale e potenziale e dei costi per il mantenimento ed identi-ficando il responsabile del PN in deroga.
2. Valutazione della richiesta di deroga da parte del CPNn – Il CPNn esamina tutti i documenti previsti al punto 1 ed entro 90 giorni esprime il proprio parere in merito alla richiesta.
3. Monitoraggio regionale e nazionale – È previsto un monitoraggio a livello regionale, per rilevare eventuali criticità ed azioni di miglioramento, ed un monitoraggio a livello nazionale, per verificare il raggiungimento degli obiettivi specificati nella richiesta di deroga.
In allegato è proposta una checklist per l'autovalutazione.

Valori propri del percorso nascita:
- Protocollo metodologico per l'attuazione della riorganizzazione dei Punti Nascita e per la definizione dell'iter per la richiesta della deroga alla chiusura dei Punti Nascita con < 500 nati/anno.
- Definizione delle condizioni per la valutazione del disagio orografico.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione normativa:
- Scarsi strumenti di controllo reale della situazione periferica dei punti Nascita.
- Lentezza del flusso delle informazioni necessarie per programmazione e controllo.
- Elevata resistenza delle comunità locali al recepimento delle decisioni del CPNn.

Ministero della Salute, DGPREV, DGPROG, CPN, 2015

"Carta dei servizi del percorso nascita"

Oggetto:
- Definizione dei contenuti della Carta dei servizi del percorso nascita.

Il Comitato per il Percorso Nascita nazionale ha definito i contenuti della Carta dei servizi del per-corso nascita che ogni azienda sanitaria è obbligata a compilare. Essa è importante per illustrare i servizi ed i percorsi assistenziali che il Punto Nascita offre, in un'ottica di integrazione tra i consultori sul territorio ed il Punto Nascita stesso. I temi da affrontare nella Carta sono i seguenti: informazioni sui presidi ospedalieri sedi di U.O. di ostetricia, pediatria/neonatologia e TIN, informazioni sull'operatività dei servizi, informazioni alle donne che accedono al Punto Nascita, indica-zioni relative all'umanizzazione del percorso nascita, indicazioni su feedback, tutela e web.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione della normativa:
- Non sempre viene effettuata la pubblicazione periodica della Carta dei Servizi prevista specifica-tamente dall'ASR 16 dicembre 2010 per il percorso nascita. La Carte dei Servizi prevede informazioni su operatività, risultati clinici, tassi di cesarizzazione, modalità assistenziali e livello di umanizzazione dei diversi Punti Nascita. Non tutte le aziende sanitarie pubblicano tutti dati necessari per consentire alla donna di fare scelte consapevoli e appropriate alla propria condizione e ai propri valori.

- Si riduce così la potenziale utilità dello strumento.

Ministero della Salute, DGPREV, DGPROG, CPN, 2015

"Linee di indirizzo sull'organizzazione del sistema di trasporto materno assistito (STAM) e del sistema di trasporto in emergenza del neonato (STEN)"

Oggetto:
- Definizione di linee di indirizzo per l'organizzazione del sistema di trasporto STAM e STEN.

Dato il modello organizzativo hub & spoke del percorso nascita, al fine di gestire in maniera appropriata la donna in gravidanza ed il neonato, è importante regolamentare i sistemi di traporto che collegano tra loro le strutture della rete. Ciò significa definire le condizioni di trasferimento della donna in gravidanza, della puerpera e del neonato verso un centro con competenze maggiori ed organizzare il traporto di rientro. Occorre inoltre definire le modalità di trasporto, i tempi minimi di attivazione, i ruoli, le competenze e le responsabilità degli attori, l'equipaggiamento necessario, le modalità di comunicazione e scambio di documentazione tra le strutture e le responsabilità. Gli aspetti logistici restano nelle mani del servizio di emergenza-urgenza 118. Sono infine definiti nel dettaglio i sistemi di trasporto materno e neonatale (sia esclusivamente dedicato che non esclusi-vamente dedicato).
Valori propri del percorso nascita:
- Regolamentazione dei sistemi di trasporto STAM e STEM per collegare i nodi della rete (modello Hub & Spoke)

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione della normativa:
Modalità organizzative non sempre uniformi
- Rete STEN mancante in poche regioni, Rete STAM mancante in molte Regioni
- Pochi rapporti organizzativi con sistemi emergenza/urgenza – 118/112 per supporto logistico

Decreto Legislativo, 28 gennaio 2016

Pubblicazione: Gazzetta Ufficiale 09 Febbraio 2016 n.32,
Entrata in vigore: 10 Febbraio 2016 *"Attuazione della direttiva 2013/55/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, recante modifica della direttiva 2005/36/CE"*

Oggetto:
- Effettua il riconoscimento delle qualifiche professionali e del regolamento (UE) n. 1024/2012, relativo alla cooperazione amministrativa attraverso il sistema di informazione del mercato interno («Regolamento IMI»). (16G00021)

Il Decreto legislativo all'articolo 37 modifiche all'articolo 48 del decreto legislativo 9 novembre 2007, n.206
1. All'articolo 48, comma 2, lettera b), del decreto legislativo del 9 novembre 2007, n. 206, le parole: *"diagnosticata come"* e le parole: *"da un soggetto abilitato alla professione medica"* sono soppresse.
A seguito della suddetta modifica l'articolo Art. 48 (Esercizio delle attività professionali di ostetrica) al comma 2 lettera b) così recita:
b) *accertare la gravidanza e in seguito sorvegliare la gravidanza normale, effettuare gli esami necessari al controllo dell'evoluzione della gravidanza normale.*

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 12 gennaio 2017

Pubblicazione: Gazzetta Ufficiale 18 marzo 2017, n.65, S.O. n. 15

Oggetto:
- Aggiornamento dei LEA definiti nel 2001.

Il DPCM 12 gennaio 2017 aggiorna i Livelli essenziali di assistenza e modifica e integra gli allegati con l'inserimento, per quanto attiene ai disturbi dello spettro autistico, delle prestazioni della diagnosi precoce, della cura e del trattamento individualizzato, mediante l'impiego di metodi e strumenti basati sulle più avanzate evidenze scientifiche disponibili.

Ministero della Salute, DGPREV, DGPROG, CPN, 31 ottobre 2017

"Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio ostetrico (BRO)"

Oggetto:
- Trasmissione documento BRO alle Regioni ed alle Province Autonome.
- Definizione di modelli assistenziali per la donna con gravidanza e travaglio/parto a basso rischio nel rispetto della fisiologia e secondo criteri di qualità, sicurezza e continuità assistenziale.

Documento elaborato dal Comitato Percorso Nascita nazionale sulla base della normativa italiana precedente e delle indicazioni fornite dalla letteratura internazionale. Da queste ultime emerge come la gravidanza ed il parto a basso rischio gestiti da ostetriche siano associati ad esiti di salute materni e neonatali non diversi da quelli delle unità tradizionali.
Esistono tre modelli organizzativi per le gravidanze BRO:
1. *Centri Nascita freestanding*: esterni ai presidi sanitari;
2. *Centri Nascita alongside o Aree funzionali BRO*: collocati nello stesso edificio delle UU.OO. di Ostetricia e Ginecologia, adiacenti o collegati ad essa. In Italia sono attive solamente tre aree funzionali BRO gestite in autonomia dalle ostetriche, mentre vi sono numerosi esempi a livello internazionale;
3. *Gestione autonoma BRO*: interni alle UU.OO. di Ostetricia e Ginecologia. Le modalità assistenziali sono condivise tra ginecologi ed ostetriche sulla base di protocolli e checklist di valutazione del rischio, tale modello, frequente in Italia, è diffuso in almeno 40 PN.

Il Ministero della salute raccomanda a ciascuna regione di attivare *aree funzionali BRO* o modelli organizzativi di *gestione autonoma BRO* all'interno dei PN, valutando il rispetto di criteri di efficienza, efficacia, appropriatezza e dei requisiti minimi organizzativi, tecnologici e di sicurezza.
Sono infine fornite alcune indicazioni specifiche per i modelli organizzativi BRO: collocazione delle aree funzionali, percorsi assistenziali territorio-ospedale, protocolli e check-list, rivalutazione del rischio, protocolli per screening neonatali e problematiche cliniche, esperienza e competenza dell'ostetrica, Aziende Sanitarie, aggiornamento interdisciplinare, indicatori, audit clinici e periodica rivalutazione delle classificazioni di rischio.

Valori propri del percorso nascita:
- Percorso differenziato per le donne con gravidanza a basso rischio, completamente gestito da ostetriche secondo tre diversi modelli organizzativi.
- Indicazioni specifiche per i modelli organizzativi BRO.

Difficoltà/Elementi ostacolanti del percorso nascita:
- Dall'ottobre 2017, anno di trasmissione del BRO alle Regioni da parte del M. della salute, sono passati quasi due anni perché fosse pubblicato sul sito del Ministero e fosse disponibile pubblicamente. Al recepimento del documento da parte delle Regioni non è seguito un'attuazione del modello nei diversi atti aziendali di percorsi nascita rispettosi della naturalità dell'evento in ambienti protetti:
  - *Centri Nascita" freestanding"*: esterni e collegati ai presidi sanitari solo 3 in Italia
  - *Centri Nascita "alongside"* poco diffusi nel Paese
  - *Aree funzionali Basso Rischio Ostetrico* diffuse sul territorio nazionale in modo non uniforme

Accordo Stato-Regioni, 24 gennaio 2018

"Linee guida per la revisione delle reti cliniche – Le reti tempo dipendenti".
Allegato: "Le reti tempo dipendenti"

Oggetto:
- Approvazione documento "Le reti tempo dipendenti".

Il documento presenta una panoramica sulle reti clinico-assistenziali (definizioni, struttura, integrazione ospedale-territorio, monitoraggio, comunicazione, formazione del personale, coordinamento), entrando nel dettaglio della rete per la neonatologia ed i punti nascita: definizione, importanza della progressiva riduzione dei PN con meno di 1000 parti/anno e dei tagli cesarei (max 15% centri I livello con numero di parti/anno compreso tra 500 e 1000 e max 25% centri II livello con numero di parti/anno

maggiore di 1000), piena integrazione tra ambito ostetrico-ginecologico e neonatale, criteri di centralizzazione delle gravidanze a rischio verso centri maggiormente specializzati, adozione del modello a conduzione ostetrica, promozione dell'attività di MMF nei PN di II livello, applicazione delle regole STAM e STEN, riduzione del numero di TIN, definizione di precisi protocolli di cambio setting e verifica della loro corretta applicazione, formazione del personale sanitario dedicato. Infine è fornita una checklist di elementi clinico-assistenziali per la va-lutazione dei PDTA della rete per la neonatologia ed i punti nascita ed un elenco di indicatori per il monitoraggio della rete.

Valori propri del percorso nascita:
- Definizione della rete per il percorso nascita e neonatologia
- Riduzione PN attivi per concentrare la casistica di maggiore gravità/complessità in centri a maggiore specializzazione.
- Definizione di percorsi specifici per le gravidanze BRO.
- Promozione dell'attività MMF in centri di II livello.
- Applicazione STAM e STEN.

Difficoltà/Elementi ostacolanti dell'attuazione normativa:
- Il processo di revisione delle Reti clinico tempo-dipendenti a partire da una prima fase di rilevazione e valutazione del livello di implementazione nelle Regioni e fino alla definizione di Linee Guida è stato coordinato di AGENAS lentamente.
- I dati scaturiti dal questionario permetteranno di individuare sia punti di forza sia margini di mi-glioramento in un processo di riorganizzazione del percorso tempo dipendente.

Decreto Ministeriale Salute, 11 aprile 2018

Oggetto:
Ricostruzione del Comitato per il Percorso Nascita.

È ricostituito il Comitato per il Percorso Nascita Nazionale. Esso può avvalersi delle competenze di DGPROG, DGPREV, DGSISS, ISS, AGENAS, Regioni e Province Autonome, altre competenze specifiche presenti sul territorio. Il CPNn resta in carico per 36 mesi con il compito di garantire azioni di coordinamento, verifica e monitoraggio delle attività definite dall'Accordo Stato Regioni del 16 dicembre 2010.

4. Il modello Hub & Spoke in medicina perinatale

Dante Baronciani, Giancarlo Gargano

I sistemi sanitari sono molto complessi e devono erogare diversi livelli di prestazioni, con gradi diversi d'intensità di cura e con la necessità di coprire in modo esteso il territorio. Queste caratteristiche dei sistemi impongono la scelta di ben definiti modelli organizzativi.
Tra i modelli di organizzazione sanitaria proposti, che hanno avuto negli ultimi decenni maggior fortuna, il modello **Hub & Spoke** (letteralmente "mozzo e raggi") è quello che forse meglio si adatta alle necessità di organizzazione dell'assistenza nell'area perinatale.
Il modello è stato messo a punto, inizialmente, dall'aviazione civile americana che, negli anni '70, provò ad introdurlo nella pratica. Rappresenta un modello di "transport topology optimization" ovvero di ottimizzazione nella distribuzione territoriale del trasporto tra piccoli e grandi aeroporti. Dai piccoli aeroporti, destinati al trasporto locale, è possibile raggiungere quelli grandi per accedere a voli più lunghi e su aree e continenti diversi. L'obiettivo era quello di connettere strutturalmente i flussi di trasporto di Spoke locali (raggio) ad un Hub centrale (mozzo), ottimizzando le risorse disponibili e riducendo gli sprechi.
In ambito sanitario la prima formalizzazione del modello Hub & Spoke risale ad oltre 30 anni fa, nel nord-ovest della Louisiana (USA), uno Stato che si caratterizzava per due aspetti principali: elevata frammentazione territoriale alla confluenza di tre stati e limitata presenza di servizi sanitari sul territorio, complicata dal basso livello socio-economico locale.
L'Hub & Spoke parte da un presupposto: condizioni e malattie complesse necessitano di competenze specialistiche e risorse ingenti che non possono essere assicurate in modo diffuso e capillare su tutto il territorio; sia per ragioni professionali (la competenza specialistica si raggiunge unicamente con ampie casistiche) sia economiche (la tecnologia adeguata ad elevati livelli assistenziali costa molto).
Il modello si configura come un sistema di relazioni fra unità produttive in cui i pazienti sono trasferiti verso una o più unità centrali di riferimento (Hub), quando la soglia di complessità degli interventi previsti per quella sede periferica (Spoke) viene superata. Ne consegue una centralizzazione della casistica più complessa in un limitato numero di sedi Hub (centri di eccellenza).
Deve essere sottolineato come il modello si basa sul concatenamento di diverse fasi di un processo assistenziale e non su una gerarchia tra strutture di "eccellenza" e strutture "mediocri, sottolineando la necessità di una tensione all'eccellenza di tutte le strutture. Tutti i nodi della rete sono ugualmente importanti e devono "fare al meglio" la parte loro assegnata (tutti i pezzi di una ruota sono indispensabili).
L'efficienza dell'intero sistema è definita dalla qualità dell'anello più debole, pari attenzione deve essere posta alle prestazioni di tutti gli elementi, il centro non è più importante della periferia. Basterà pensare, a questo proposito, come le prestazioni del centro saranno di poco valore se la periferia non intercetta le problematiche in modo corretto e tempestivo. Questo significa che l'efficacia del modello sarà garantita se le competenze e le risorse strumentali a livello periferico saranno tali da comportare l'invio presso l'Hub di riferimento solo dei casi che presentano una maggiore complessità clinica.

L'obiettivo è attuare un miglioramento dei servizi territoriali ed una riqualificazione dei piccoli ospedali per farli tornare a svolgere un ruolo rilevante nella rete assistenziale.
Il modello Hub & Spoke rappresenta una razionalizzazione del sistema produttivo e di erogazione di servizi, con la concentrazione delle attività complesse in centri di riferimento. Perché il modello possa funzionare ha bisogno di regole di funzionamento basate prioritariamente sulla definizione dei ruoli, modalità e relazioni di funzionamento di ciascun erogatore dei servizi.
Per ogni Centro Hub è necessario identificare un adeguato bacino di utenza, percorsi assistenziali, strutturali e organizzativi, nonché regole riguardanti le modalità di invio dalla struttura periferica alla centrale e viceversa. I Centri Spoke devono essere ben distribuiti sul territorio, possedere un expertise nel campo e devono garantire il corretto percorso assistenziale del paziente.
È possibile gestire casi di relativa complessità presso il Centro Spoke, ma quando le condizioni cliniche non permettono più un'adeguata assistenza, seguendo protocolli condivisi, vengono individuati percorsi specifici che prevedono lo spostamento presso il Centro Hub con cui è in atto la collaborazione. Tutto ciò al fine di assicurare uniformità di assistenza e qualità di cura, di garantire sicurezza ed efficacia del trattamento, senza trascurare i problemi relativi alla distanza dalla residenza dell'assistito.
Attualmente il modello Hub & Spoke è stato adottato in numerose regioni italiane applicandolo in diverse reti assistenziali quale quella della Emergenza urgenza, Donazione e trapianto di organi e tessuti, Malattie metaboliche ereditarie, Malattie Rare, Stroke o, appunto, la rete perinatale.
Il modello Hub & Spoke ha evidenziato diversi vantaggi, ma anche importanti limiti che, allo stato attuale, si tenta di correggere con evoluzioni del modello stesso.
Tra i potenziali vantaggi dello Hub & Spoke si devono annoverare quelli riportati in Tabella 1.

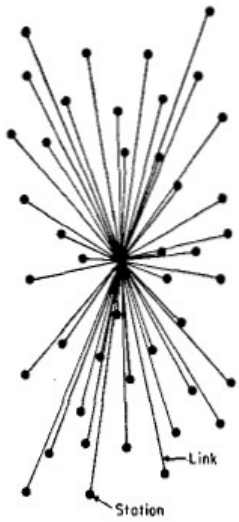
Tabella 1: I potenziali vantaggi del modello Hub & Spoke

bilanciamento tra necessità di concentrare la casistica e necessità di capillare copertura del territorio per la tempestiva intercettazione delle problematiche
chiara definizione dei livelli di prestazioni erogate nei differenti servizi (chi fa cosa, come, dove…);
integrazione tra servizi ospedalieri e territoriali;
aumento di efficienza, qualità e velocità dell'erogazione dell'assistenza;
promozione del confronto tra centri di differenti livelli;
realizzazione delle reti assistenziali territoriali;
promozione di una cultura della discussione dei casi clinici e dell'audit clinico;
promozione di una programmazione sanitaria «finalizzata» e condivisa.

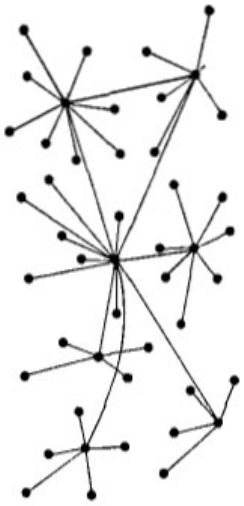
Tabella 1

Un possibile rischio del modello è quello di un eccessivo accentramento delle casistiche in pochi centri con un effetto "collo di bottiglia" sul sistema sanitario e con perdita di casistica gestibile, e quindi perdita di esperienza dei professionisti che operano nei Centri Spoke. Il rischio è determinato da un'interpretazione, almeno in parte, eccessivamente rigida dei livelli definiti per il modello senza che siano stabilite le necessarie regole di funzionamento. Al rischio può contribuire il comportamento dei cittadini che sono "attratti" dai Centri Hub anche per affrontare problemi che potrebbero essere affrontati in modo adeguato nei Centri Spoke. Al fine di migliorare il bilanciamento tra la necessità di concentrare la casistica (Hub) e la necessità di elevare sempre di più il livello delle prestazioni fornite da Spoke sono state elaborate modalità organizzative che prevedono strategie più avanzate di integrazione.
Un esempio di integrazione avanzata è costituito dal **"modello della rete integrata"** che definisce una rete assistenziale costituita da una serie di Centri Hub integrati tra di loro, a ciascuno dei quali gravita intorno una serie di Centri Spoke con differenti livelli di competenza. L'integrazione funzionale ed organizzativa è in grado di elevare, in modo selettivo, il proprio livello di assistenza.

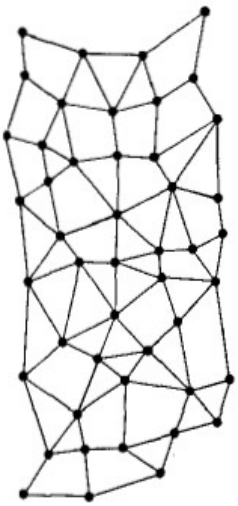
Modello della rete integrata



RETE CENTRALIZZATA HUB & SPOKE



RETE DECENTRALIZZATA MODELLO RETE HUB & SPOKE



RETE DISTRIBUITA MODELLO RETE INTEGRATA

Il modello Hub e Spoke: quando si passa da un livello aziendale ad uno provinciale, regionale o nazionale si arricchisce di una serie di snodi e di interconnessioni che rendono poco attuabile il semplice modello centripeto.
Il modello a rete integrata mantiene quindi alla base l'idea dello Hub e Spoke ma prevede una serie di integrazioni tra Centri Spoke e tra Centri Hub che, nella pratica, garantiscano una maggiore efficacia ed efficienza al sistema.[1]

1. Nelle restantI sezioni del documento si utilizzerà il termine "Hub e Spoke" riferendosi all'evoluzione rappresentata dal "modello a rete integrata"

Hub e Spoke In ambito perinatale

Il modello Hub e Spoke, dove correttamente applicato, può facilitare:
- il miglioramento del confronto tra ostetrici e neonatologi, sviluppando una "cultura perinatologica";
- una prassi caratterizzata da discussione dei casi clinici e programmi di audit;
- il confronto tra professionisti operanti nei Centri Hub e Spoke;
- maggiore integrazione tra attività della rete ospedaliera perinatale e sevizi territoriali;
- la discussione tra professionisti clinici, amministratori e politici;
- una Programmazione Sanitaria Regionale «finalizzata» e condivisa.

In alcune realtà le modalità di adozione del modello hanno fatto sì che si potessero esprimere al meglio le potenzialità dello stesso. Lo sviluppo di una cultura perinatologica ha consentito di ridurre al minimo il ricorso al trasporto neonatale, grazie alla modalità di centralizzazione delle gravidanze ad alto rischio nei Centri Hub. Questo è stato possibile nelle aree in cui si è riusciti a promuovere una reale condivisione di percorsi diagnostico-assistenziali tra professionisti operanti nelle strutture territoriali, nei Centri Spoke e in quelli Hub. Negli anni più recenti alcuni Autori hanno messo in evidenza i rischi del modello Hub e Spoke, soprattutto riguardo la scorretta adozione dei principi cardine. Tra questi autori, Muir Gray ha sottolineato alcune criticità che hanno caratterizzato l'adozione del modello in Italia (Tabella 2):

Tabella 2: Criticità relative all'adozione del modello Hub & Spoke
mancata definizione dei criteri di centralizzazione;
effetto "black hole" e collo di bottiglia;
scarsa attenzione riservata alle integrazioni orizzontali;
demotivazione dei professionisti degli Spoke;
impoverimento di competenze e skills negli Spoke;
effetto rebound con "imprigionamento" dI casistica complessa negli Spoke;
percorsi centrati sulle strutture e non sui pazienti;
iperproliferazioni degli Hub e degli Spoke.

Affrontando nel dettaglio le sopracitate criticità:

1. *Mancata definizione dei criteri di centralizzazione*.

I livelli assistenziali dei centri di I° e II° livello, in alcune realtà, possono essere stati definiti senza esplicitare i percorsi assistenziali che devono governare il confronto ed i rapporti tra gli stessi, sovente improntati ad un confronto impari ed assolutamente squilibrato. Il Centro Spoke può essere identificato come centro "di serie B" che deve semplicemente adeguarsi ed adottare le procedure/ protocolli proposti dall'Hub.

2. *Effetto "black hole" e collo di bottiglia*

È la diretta conseguenza del punto precedente. Si attivano meccanismi di sfiducia verso il centro periferico, che dai professionisti si diffondono alla popolazione; il cittadino chiede di essere assistito nel Centro Hub per qualsiasi tipo di patologia/condizione. Come conseguenza anche la patologia minore ostetrica così come quella del neonato, finisce per essere centralizzata nel II° livello. L'Hub, consapevolmente o inconsciamente, tende ad "egemonizzare" ed a non riconoscere il valore professionale del Centro Spoke ed il suo ruolo nella rete assistenziale perinatale. Come conseguenza può determinarsi un sovraffollamento nei centri di II° livello ed un impoverimento di casistica e di skills negli Spoke.

3. *Scarsa attenzione riservata alle integrazioni orizzontali*

La mancata condivisione dei percorsi diagnostico assistenziali tra Hub e Spoke può riflettersi nella mancata definizione di servizi specialistici (o di sviluppo di aree di competenza specifiche) nei Centri Spoke. Tali servizi possono essere il risultato del riconoscimento, da parte dei professionisti del Centro Hub, di specifiche competenze dei professionisti operanti nello Spoke, con cui avviare una stretta collaborazione con definizione dei rispettivi livelli di competenza (avvio di una rete integrata). Si pensi alle ecografie morfologiche di secondo livello, al counseling prenatale, alla gestione della gravida con diabete mellito, o alla ecografia delle anche di secondo livello o ancora all'ecografia cardiaca nei neonati positivi allo screening cardiologico neonatale.

4. *Demotivazione dei professionisti degli Spoke*

Qualora si manifestasse una scarsa considerazione da parte dei Centri Hub e della popolazione, i professionisti dei Centri Spoke rischierebbero di ritenersi essi stessi sanitari di secondo livello, ritenendo che il proprio lavoro non sia adeguatamente riconosciuto dalle Direzioni Aziendali e con una conseguente mancanza di possibilità di crescita culturale o di carriera. Il risultato consisterebbe nella frequente difficoltà di garantire la copertura degli organici ed un elevato turn over dei professionisti.

5. *Impoverimento di competenze e skills negli Spoke*

In siffatte condizioni il mantenimento di competenze e skills, magari acquisite in lunghi corsi di specializzazione o pregresse esperienze, risultano talvolta inefficaci. I professionisti giovani non avranno casistica sufficiente a sviluppare competenze ultraspecialistiche, ma sovente anche di base, come l'assistenza alla gravida in travaglio fisiologico, rischiando di medicalizzare parti eutocici semplicemente a causa di una ridotta "esperienza". Ne deriva, nel migliore dei casi, che l'aspirazione di questi sanitari consista in un rapido trasferimento nell'Hub o in altra sede, eliminando, di conseguenza la fidelizzazione dei professionisti ai luoghi di cura e aggravando la severa carenza dei professionisti.

6. *Effetto rebound con "imprigionamento" della casistica complessa negli Spoke*

Un pericoloso effetto collaterale della tendenza alla centralizzazione della casistica medio-complessa negli Hub, insita nel modello, è una sorta di "effetto imprigionamento della casistica" che si suole realizzare negli Spoke per la ridotta attitudine dei professionisti, all'interno di queste strutture, a riconoscere il ruolo dello Hub mantenendo alcune problematiche complesse nella casistica locale con il ricorso a varie tipologie di "alibi".

7. *Percorsi centrati sulle strutture e non sui pazienti*

La ricerca di soluzioni organizzative ottimali può comportare il rischio di dimenticare o mettere in secondo piano il benessere per i pazienti e per le famiglie che in questo ambito hanno grande rilievo. Le strategie assistenziali ottimali devono sempre coniugare l'efficienza con la sicurezza, l'efficacia, e la fattibilità, ma l'offerta dovrebbe essere tarata sui bisogni della popolazione.

8. *Iperproliferazioni degli Hub e degli Spoke*

L'accentramento della patologia nei Centri Hub comporta l'aspirazione diffusa a far parte dell'élite da questi rappresentati e quindi viene meno proprio il significato della rete clinica costruita per garantire la migliore assistenza possibile in una determinata condizione. Analogamente il sistema, così come

disegnato, potrebbe comportare anche la tendenza a riconoscere il ruolo di Spoke a piccoli presidi, con casistica estremamente ridotta, che hanno solo il compito di essere ospedali di zona, ma che non hanno in molti casi i requisiti di sicurezza appropriati.

Il rapporto Hub e Spoke: diversi scenari

Il superamento delle criticità che caratterizzano una visione puramente centripeta del rapporto tra Centro Hub e Spoke richiede una sintetica analisi dei diversi scenari che possono caratterizzare lo stesso. Nell'affrontare tali scenari è necessario sottolineare come le storiche e pregresse suddivisioni geografiche o amministrative non costituiscano l'unico fattore in grado di delineare in modo ottimale le aree per la costruzione di reti e di relazioni funzionali/organizzative secondo il modello Hub & Spoke. Talora, infatti, le aree di riferimento dei Centri Spoke possono coincidere (perché di dimensioni adeguate) con i confini provinciali o regionali, ma in altre circostanze questo non avviene e le integrazioni tra Centri Hub e Spoke devono seguire altre logiche organizzative che devono essere previste e regolamentate a livello locale.

a. *I Centri Spoke afferiscono stabilmente ad un unico Centro Hub*

Il riferimento ad un unico Centro Hub è abbastanza comune nelle diverse realtà territoriali in cui le aree coincidono frequentemente con i confini provinciali. Questa situazione che, dal punto di vista teorico, dovrebbe facilitare il rapporto tra il Centro Hub e gli Spoke ad esso afferenti, potrà realizzare un'integrazione attraverso: la condivisione di Piani Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA), le modalità di consultazione, i criteri di back-transport, le consulenze specialistiche, la formazione/ aggiornamento dei professionisti dei Centri Spoke presso l'Hub.

b. *I Centri Spoke afferiscono a più Centri Hub presenti nello stesso territorio*

È una situazione che caratterizza sovente le aree metropolitane, ma può presentarsi anche in realtà di minori dimensioni. Il funzionamento del rapporto tra Hub e Spoke richiede prioritariamente un'intesa tra i Centri Hub al fine di definire i ruoli nel caso di competenze specialistiche presenti solo in uno dei due Centri (sia in ambito ostetrico sia in quello neonatale).
Non si tratta solo di valutare la presenza di attrezzature o di competenze ultra-specialistiche (es: chirurgia pediatrica, neurochirurgia, cardiologia, nefrologia, oftalmologia, ecc.) ma anche di riconoscere che in ciascuno dei Centri possono essere presenti, all'interno delle U.O. di ostetricia e neonatologia professionalità che garantiscono un'eccellenza in alcuni ambiti. Un'intesa prioritaria tra i Centri Hub, in grado di esplicitare quale sia l'offerta assistenziale garantita in entrambe le Unità e quali le aree specifiche, può facilitare il rapporto con i Centri Spoke, come descritto nel precedente scenario.

c. *Al Centro Hub afferiscono pazienti da Centri Spoke dislocati in aree territoriali diverse da quelle del proprio bacino.*

Tale scenario è solitamente da riferirsi a Centri Hub che offrono, sia in ambito ostetrico sia neonatologico, interventi diagnostico-assistenziali caratterizzati da elevata complessità, non garantiti dal Centro Hub di abituale riferimento per il Centro Spoke.
Il rapporto con Centri Spoke estranei al proprio bacino territoriale richiede un preventivo accordo tra i Centri Hub locali per la condivisione dei percorsi specifici sulla base delle competenze specialistiche presenti. In particolare significa definire le modalità di assistenza erogate dai diversi Hub e la loro integrazione insieme a quella garantita dai professionisti del Centro Spoke originario, ovvero
garantire una rete assistenziale che garantisca al contempo la migliore qualità dell'assistenza e la riduzione di fonti di disagio per le madri e la famiglia.
Questa integrazione può riguardare, ad esempio, l'assistenza in gravidanza di condizioni ad elevato rischio (es: gemellare monocoriale, restrizione crescita fetale, anomalie congenite complesse) definendo, tra i Centri Hub, un programma condiviso che preveda l'esecuzione di alcuni controlli (intermedi) presso il Centro Hub prossimo territorialmente al Centro Spoke. L'integrazione può essere relativa alla continuazione delle cure quale, ad esempio, la programmazione di back transport per nati da gravidanza estremamente pretermine, a età gestazionali e condizioni cliniche pre-definite, presso il Centro Hub prossimo territorialmente al Centro Spoke.
L'assistenza presso il Centro Hub può essere richiesta, congiuntamente, dai professionisti del Centro Spoke e quelli del Centro Hub di riferimento dello stesso o, nel caso dell'assistenza in gravidanza, verificarsi per decisione autonoma della donna. In quest'ultimo caso sarebbe auspicabile che il Centro Hub prendesse contatti con il Centro Spoke e l'Hub di riferimento nel caso sia ipotizzabile un percorso assistenziale integrato.

d. *Assenza di Centri Hub a livello regionale*
In situazioni estremamente particolari (territori molto piccoli e bassa densità abitativa) quali quelle che si registrano in alcune regioni italiane (Valle d'Aosta, Molise ecc.) o province italiane, non è utile l'individuazione di Hub, in quanto non sarebbero garantiti i volumi di attività minimi per il mantenimento di un'adeguata esperienza dei professionisti. In tali circostanze risultano auspicabili accordi inter-regionali o interprovinciali per definire le modalità di collaborazione tra i differenti centri coinvolti.

e. *Rapporti tra Centri Hub*
Il rapporto tra Centri Hub è strettamente correlato al tema del trasporto interterziario, la cui necessità può essere determinata dalla:
complessità della patologia (materno-fetale o neonatale), che necessita di un'assistenza ultraspecialistica erogata in pochi Centri Hub;
carenza di posti letto; in particolare impossibilità del ricovero in Unità di Terapia Intensiva neonatale con conseguente trasporto della madre (preferibile) o del nato.
In entrambi i casi assume importanza il tema del back transport. La gravida può essere inviata ad un centro di "eccellenza", ad esempio, per minaccia di parto pretermine a età gestazionali molto basse (es: inferiore a 28 settimane) ma una volta che sia superata tale età gestazionale senza che sia avvenuto il parto, la donna può essere ritrasferita nel Centro Hub inviante. Per quanto riguarda l'ambito neonatale è frequente la necessità di trasferimento del neonato necessitante di intervento chirurgico; tale trasferimento non può essere sinonimo di assistenza fino alla dimissione finale ma è possibile, allorché le condizioni cliniche lo permettano, il ritorno al Centro Hub più vicino al domicilio della famiglia.

f. *Rapporti tra Centri Spoke*
Stante la possibile esistenza in un determinato territorio di Centri Spoke con competenze eterogenee, in grado di assistere popolazioni (ostetriche e/o neonatali) differenti, può essere necessario una definizione di percorsi di centralizzazione tra punti nascita Spoke all'interno della rete provinciale al fine di razionalizzare le risorse e fornire garanzia di sicurezza al sistema. In questi casi è opportuno che siano definiti i rapporti non solo verso il Centro Hub ma anche tra gli stessi Spoke.

Elementi da considerare per definire delle "buone pratiche" relative al funzionamento del modello Hub e Spoke

Il modello Hub e Spoke non può esaurirsi nella semplice attribuzione del ruolo (Hub o Spoke) ma richiede da un lato l'analisi delle possibili criticità, esaminate precedentemente, e la definizione di alcuni obiettivi di fondo.

a. *Simmetria delle competenze ostetriche e neonatali*
La simmetria delle competenze in ambito ostetrico e in quello neonatale è l'aspetto fondamentale che deve caratterizzare sia i Centri Hub sia gli Spoke. In questa simmetria esiste, naturalmente, una priorità: l'esistenza o meno di competenze ostetriche per affrontare le condizioni complesse che possono caratterizzare la gravidanza. Questa è la condizione che definisce la diversa popolazione bersaglio che "deve" (e può) afferire ai Centri Hub e Centri Spoke. Questa complessità comporta, naturalmente, una diversa probabilità che sia necessario far fronte a criticità dell'epoca neonatale e, quindi, l'esistenza o meno di specifiche competenze (e attrezzature) nell'area dell'assistenza neonatale.
Non ha alcun senso sviluppare le competenze dell'area di assistenza ostetrica se non si ha la possibilità di garantire adeguate cure neonatali (non si può ipotizzare a priori il ricorso al trasporto neonatale!!) né, analogamente, ha senso l'acquisto di strumentazione dedicata alla terapia intensiva neonatale in assenza di adeguate competenze ostetriche. Nel primo caso la modalità operativa aumenta il rischio di esiti negativi per il neonato e quindi perde di efficacia; nel secondo caso si avrebbero costi elevati senza poter utilizzare appieno il livello di Terapia Intensiva Neonatale con una perdita di efficienza.
Si sottolinea la necessità che anche nei Centri Spoke sia dedicata una specifica attenzione allo sviluppo delle competenze ostetriche (rispetto all'area ginecologica) nonché all'assistenza neonatale (rispetto all'area della degenza pediatrica) e che deve prevedere anche la definizione dei responsabili delle due aree. La simmetria deve essere garantita da un costante rapporto tra i professionisti dell'area ostetrica e pediatrica/neonatologica. Una particolare attenzione deve essere rivolta, sia nei Centri Hub sia negli Spoke, ai seguenti aspetti:
- definire modalità di comunicazione tra area ostetrica e neonatale che garantiscano la condivisione di

informazioni relative alle condizioni delle donne in gravidanza ricoverate e le condizioni di salute del neonato ricoverato. In particolare si suggerisce che, in caso di ricovero del neonato in Unità di Terapia Intensiva, una copia della lettera di dimissione venga inviata ai professionisti dell'area ostetrica.
- promuovere interventi di formazione comune alle due aree (es.: rianimazione neonatale in sala parto, modalità di osservazione dell'adattamento neonatale, sostegno all'allattamento materno...).
- effettuare colloqui congiunti in casi di esito sfavorevole e counselling prenatali congiunti se previsto.

b. *L'assistenza alla nascita in assenza di patologie materno-fetali e neonatali*

La distinzione tra Centro Hub e Spoke afferenti è determinata dalla necessità che i casi che presentano una maggiore complessità assistenziale vengano concentrati nel primo, caratterizzato da maggiori competenze professionali e risorse strumentali.
La possibilità che nel corso del travaglio, parto o alla nascita si manifestino quadri clinici imprevedibili, comporta la necessità che i professionisti operanti nei Centri Spoke mantengano o acquisiscano delle competenze professionali di base indispensabili al trattamento in emergenza e finalizzati alla stabilizzazione del neonato in attesa dello STEN.
Un aspetto non secondario delle cure è che, nei Centri Hub, la giusta attenzione a garantire l'assistenza ai casi complessi non debba penalizzare quella rivolta alla diade madre-neonato in assenza di condizioni di patologia. Negli anni si sono sviluppate, nei Centri Hub, esperienze positive di percorsi paralleli di cure ostetriche, individuando modalità di assistenza relativamente indipendenti alle "gravidanze a basso rischio" (spesso con autonomia ostetrica).

c. *Condivisione di Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) tra Centri Hub e Spoke*

Un importante contributo per contrastare la visione centripeta del rapporto tra Centro Hub e Spoke è dato dalla condivisione di PDTA tra Centro Hub e Centri Spoke afferenti. La definizione di tali PDTA non può risolversi in una semplice diffusione di documenti dal Centro Hub agli Spoke ma deve vedere un contributo dei professionisti operanti in questi ultimi, al fine di garantire un adattamento delle raccomandazioni ai contesti locali, analizzando risorse e competenze esistenti. Un esempio in tal senso è costituito dalla definizione di PDTA relativo alla gestione del neonato a rischio di infezione virale verticale (CMV, Toxoplasmosi, ecc.); l'adozione e condivisione di percorsi clinici comuni consente l'effettuazione di alcuni esami di primo livello nel Centro Spoke e la centralizzazione nell'Hub solo per gli esami di approfondimento.
Nel caso auspicabile che siano definiti PDTA a livello regionale (o tra più Centri Hub) la fase di adattamento locale rappresenta comunque un passaggio fondamentale per garantirne l'adozione.

d. *Rapporto tra punti nascita Hub e Spoke e servizi territoriali*

Sia per quanto riguarda i Centri Hub sia per gli Spoke, è necessario che siano definiti in modo esplicito le modalità di collaborazione tra professionisti che operano nei servizi territoriali e nei punti nascita. In particolare è necessario operare in diversi ambiti:
- stabilire i criteri per selezionare le donne che, durante la gravidanza, possono essere inviate alla consulenza o cura da parte dei professionisti del Centro Spoke rispetto a quelle che dovranno invece essere indirizzate al Centro Hub. Un esempio è quello del diabete gravidico che vede la necessità di stabilire, a livello locale, le caratteristiche dell'integrazione nell'assistenza, in quanto è necessario valutare le competenze diabetologiche esistenti nel Centro Spoke (oltre a quelle ostetriche e neonatologiche);
- definire, per quanto riguarda l'area ostetrica, l'integrazione tra interventi effettuati a livello territoriale e ospedaliero: dall'effettuazione delle indagini ecografiche all'organizzazione dei corsi di accompagnamento alla nascita, dall'individuazione del rischio sociale alla messa a punto di materiale informativo; distinguendo, anche in questo caso, le modalità di collaborazione dei servizi territoriali con Centri Hub versus Centri Spoke;
- promuovere la continuità assistenziale tra strutture territoriali e punti nascita per quanto riguarda la trasmissione delle informazioni riguardanti la gravidanza, dall'utilizzo dell'Agenda della gravidanza (anche da parte dei liberi professionisti) all'integrazione dei sistemi informatici tra strutture territoriali, Centri Spoke e Hub;
- garantire l'individuazione sia nel corso della gravidanza, sia nel puerperio, di condizioni di rischio, da quelle sociali a quelle relative alle condizioni di salute della donna, con particolare attenzione a condizioni di depressione o disagio mentale. Si rende, ad esempio, necessaria la definizione di PDTA per la dimissione protetta della donna e del neonato con la collaborazione delle diverse figure professionali coinvolte (ospedaliere e territoriali).
- promuovere la continuità assistenziale tra strutture territoriali e punti nascita per quanto riguarda il periodo neonatale e le prime settimane di vita; un periodo che rischia di trovare delle deficienze

sul piano assistenziale (vedi ad esempio il sostegno all'allattamento materno). Si tratta di garantire interventi condivisi tra punti nascita, pediatria di famiglia e servizi socio-sanitari a livello territoriale.
- promuovere la continuità assistenziale tra punti nascita e pediatria di famiglia per quanto riguarda la trasmissione delle informazioni riguardanti il periodo neonatale (dati relativi a gravidanza e nascita, patologie rilevate, effettuazione ed esito screening...).

e. *Un caso particolare: il Punto Nascita in un ospedale di base*

Un aspetto particolare, da considerarsi del tutto eccezionale per ragioni di grave disagio orografico, è l'esistenza di un Punto Nascita in un ospedale di base in cui non è prevista, secondo il DM 70/2015, una Unità Operativa di Pediatria. In questo caso è necessario che il sistema a rete Hub e Spoke preveda il supporto a tutti gli effetti di tale Punto Nascita per le cure al neonato e la possibilità di eventuale ricovero del neonato per problemi di minore gravità (ittero con fototerapia di 24-48 ore, ricovero del neonato per prolungata degenza materna, ecc.). In tali realtà diventa essenziale la stretta connessione con l'Hub neonatologico attraverso: un confronto stretto tra sanitari; condivisioni delle immagini strumentali e dei referti laboratoristici; eventuali consulenze a distanza; stabilire la continuità assistenziale con i servizi territoriali. È possibile ipotizzare un supporto per l'effettuazione dei turni da parte di professionisti medici del Centro Hub, stante un'integrazione all'organico di questi ultimi.In tali contesti è necessario inoltre integrare la pediatria ospedaliera (o le funzioni pediatriche del presidio ospedaliero) con la Pediatria di famiglia che potrà garantire il supporto esterno all'ospedale e/o la presa in carico precoce del neonato.

La "flessibilità" del modello nel singolo contesto

Il funzionamento di un modello richiede un virtuoso bilanciamento ed il rispetto di regole ben definite (la cornice indispensabile) e la flessibilità per adattare il modello alle svariate esigenze locali.
Ogni contesto è caratterizzato da condizioni logistiche peculiari, da una diversa storia dei Servizi, dall'esistenza di diverse competenze e risorse. Può accadere che nei Centri Spoke esistano risorse professionali che possano essere utilizzate come parziale decentramento delle funzioni del Centro Hub (facilitando le famiglie dal punto di vista logistico).
A titolo di esempio, si può registrare la presenza di:
- professionisti con elevata competenza nell'esecuzione di ecografie in gravidanza (ed esistenza di adeguata strumentazione); ciò può rendere possibile l'effettuazione delle stesse nel monitoraggio di patologie o condizioni complesse (FGR, anomalie strutturali, ...), in collaborazione con professionisti del Centro Hub;
- professionisti con buone competenze nell'effettuazione del follow up di nati pretermine, da effettuarsi in collaborazione con i professionisti del Centro Hub (centralizzazione dei dati), per nati pretermine con età gestazionali maggiori; il coinvolgimento degli stessi anche presso gli ambulatori del Centro Hub.

È necessario sottolineare come la presenza di tali specifiche professionalità possa determinare una flessibilità solo temporanea e comunque collegata alla loro effettiva presenza.
La definizione dei gradi di flessibilità, quindi la tipologia della casistica gestibile e la modalità, deve essere condivisa all'interno della rete e validata dal Centro Hub di riferimento.
Come in ogni modello organizzativo è indispensabile definire un meccanismo di controllo, tramite indicatori specifici, sui risultati clinici.
La flessibilità ha il vantaggio di valorizzare le competenze esistenti (in un dato periodo) in un Centro Spoke, ma non deve andare a scapito della casistica del Centro Hub che, per mantenere nel tempo le competenze dei suoi professionisti, necessita di volumi di attività appropriati. In altre parole l'organizzazione deve tener presente le competenze presenti localmente in un dato momento, ma deve privilegiare la funzione ed il mantenimento nel tempo della stessa rispetto al singolo professionista.

Alcuni esempi di "buone pratiche" relative al funzionamento del modello Hub e Spoke

Come affermato precedentemente il Centro Hub non può esaurire la propria funzione nel concentrare, rispetto ai Centri Spoke, le gravidanze caratterizzate da patologie o condizioni di rischio materno-fetali o i neonati necessitanti di cure intensive. Il ruolo del Centro Hub è quello di "guidare" un processo di ottimizzazione dell'assistenza, condividendo le scelte con i professionisti operanti nei Centri Spoke, affinché le istituzioni sanitarie, che devono condividere e sostenere questi progetti, possano farli conoscere alla popolazione. Nei paragrafi seguenti sono riportati alcuni esempi di come il Centro Hub possa introdurre pratiche che siano in grado di migliorare il rapporto con i Centri Spoke afferenti:

a. *Condivisione di Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA)*
Come affermato precedentemente è possibile la definizione di accordi tra Hub e Spoke (estendibili a servizi territoriali) per definire uniformità assistenziali (adozione e adattamento locale di raccomandazioni basate su prove di efficacia o adozione di comportamenti uniformi in assenza delle stesse), a titolo di esempio alcuni temi per la possibile definizione di PDTA relativi a:

- Prevenzione pre-eclampsia, modalità assistenza madri con sovrappeso/obesità, diabete, IUGR, vaccinazioni in gravidanza o puerperio, ecc.
- Modalità stabilizzazione neonato pretermine o con sofferenza neonatale, trattamento ipoglicemia neonatale, ittero, alimentazione, profilassi post-dimissione, ecc.

La condivisione di PDTA può anche determinare la definizione di strumenti condivisi, quali ad esempio un modello di lettera di dimissione della madre o del neonato.

b. *Formazione e aggiornamento dei professionisti dei Centri Spoke*
Un ruolo rilevante può essere assunto dal Centro Hub nel garantire percorsi di formazione e aggiornamento dei professionisti operanti nei Centri Spoke afferenti (medici, ostetriche, infermiere ...). È necessario che i temi e i tempi della formazione/aggiornamento vengano definiti dal Centro Hub con il singolo Centro Spoke, analizzando le risorse e competenze dei professionisti operanti in quest'ultimo e le loro specifiche necessità. Per quanto riguarda i professionisti operanti nel Centro Hub, il loro ruolo di formatori deve essere riconosciuto dalle Direzioni Aziendali, anche per quanto riguarda i carichi di lavoro.Sembra opportuno che nella formazione degli specializzandi siano previsti brevi stage di formazione presso Centri Spoke.

c. *Condivisione di informazioni cliniche e dati anamnestici su piattaforme informatiche comuni*
Tale condivisione dovrebbe coinvolgere non solo il Centro Hub e gli Spoke afferenti ma anche i servizi territoriali e i pediatri di famiglia attraverso ad esempio la condivisione informatica della lettera di dimissione della madre e del neonato.
Nel caso di trasferimento di madre e/o neonato dal Centro Spoke al Centro Hub, all'atto della dimissione, una copia della lettera deve essere inviata ai professionisti del Centro Spoke.

d. *Collaborazione di professionisti del Centro Hub presso il Centro Spoke*
Sono possibili diverse tipologie di collaborazione.
È ipotizzabile un'attività di consulenza, tramite accordi tra Hub e Spoke perché professionisti del Centro Hub possano fornire consulenze specialistiche presso il Centro Spoke. Tali consulenze hanno lo scopo di ridurre il disagio per lo spostamento alle donne in gravidanza, il trasferimento delle stesse nel caso siano ricoverate o quello del neonato. A titolo di esempio si possono prevedere consulenze in caso di effettuazione di:

- ecografie di II livello in gravidanza, con organizzazione di un ambulatorio in cui operi il professionista del Centro Hub;
- ecocardio neonatale, da parte del neonatologo o del cardiologo del Centro Hub, in caso di risultato positivo allo screening di cardiopatia congenita (pulsiossimetria).

È possibile definire accordi tra Hub e Spoke perché professionisti del Centro Hub possano intervenire, in ausilio ai professionisti del Centro Spoke, se l'esperienza di questi ultimi è insufficiente ad affrontare il caso in condizioni di massima sicurezza. A titolo di esempio, si potrebbe prevedere la presenza di:

- ginecologo-ostetrico, nel caso si debba assistere ad un parto cesareo in età gestazionali molto basse in cui la donna non è trasferibile, ma il cui parto è differibile per il tempo necessario all'arrivo dei professionisti del Centro Hub;
- neonatologo, per assicurare rianimazione e stabilizzazione di nati con età gestazionale inferiore a quanto previsto per l'assistenza nel Centro Spoke, nel caso di impossibilità al trasferimento della madre ma il cui parto è differibile per il tempo necessario all'arrivo dei professionisti del Centro Hub.

È importante sottolineare come la presenza di professionisti del Centro Hub possa costituire un importante elemento di formazione sul campo per i professionisti del Centro Spoke.
Possono essere definite diverse tipologie di accordo tra Hub e Spoke in relazione al modello organizzativo ed ai rapporti istituzionali vigenti tra i Centri. Rimane fondamentale che l'operatività non sia sporadica ma si basi su modelli organizzativi ben definiti e di cui sia possibile, tramite indicatori, controllarne efficacia ed efficienza.

e. *Raccolta dati*
Occorre definire una raccolta dati relativa al funzionamento del rapporto tra Centro Hub e Centri Spoke afferenti. Il minimo set di dati (di processo) deve essere in grado di descrivere le modalità di accesso della donna gravida al Centro Hub, distinguendo l'invio della donna dal trasferimento della stessa, specificando la struttura o il professionista inviante; l'eventuale back transport della donna; il trasferimento del neonato e l'eventuale back transport.

La modalità di raccolta deve essere tale da permettere il link con le Schede di Dimissione Ospedaliera di madre e neonato (sia del Centro Spoke sia Hub).
È auspicabile che si organizzino riunioni congiunte tra Centro Hub e Centri Spoke afferenti per discutere i dati dei rapporti relativi ai dati correnti (CeDAP) o registri (INNSIN, PIN, ..); riunioni che dovrebbero vedere la partecipazione dei professionisti dell'area ostetrica e pediatrica/neonatologica.

f. *Ottimizzazione modalità comunicazione tra Centri Spoke e Centro Hub*
La modalità per migliorare la comunicazione consiste nel valutare la possibilità di stabilire accordi, tra Centro Hub e Centri Spoke afferenti, per garantire la possibilità di rapida consultazione del Centro Hub da parte dei professionisti del Centro Spoke (numero telefonico dedicato o altra modalità) e valutare inoltre la possibilità di utilizzare sistemi telematici per migliorare la comunicazione tra centri (collegamento tra le radiologie dei due centri per la trasmissione di immagini ecc.)

g. *Buone pratiche che dovrebbero caratterizzare l'operato dei Centri Spoke*
In caso di trasferimento di madre o neonato i professionisti del Centro Spoke devono inviare una esauriente relazione al Centro Hub. In caso di ricovero presso il Centro Spoke di donna (o neonato) che presentino caratteristiche diverse da quelle caratterizzanti il livello del Centro è necessario che vengano contattati i professionisti del Centro Hub per definire le modalità assistenziali.

5. Obiettivi di Sistema, Modello Organizzativo Generale e Standard organizzativi per la Rete di Assistenza alla Madre e al Neonato

Dante Baronciani, Roberto Bellù, Massimo Franchi, Giancarlo Gargano, Gianfranco Jorizzo, Elsa Viora, Rinaldo Zanini, Rino Agostiniani, Paolo Bertelè, Francesca Bracchi, Ilenia Buccella, Graziella Costamagna, Roberta Da Rin della Mora, Nicoletta Dasso, Antonello del Vecchio, Filomena Gennarelli, Cristina Masella, Anna Portanova, Chiara Simonetto, Denise Rinaldo, Nicola Romeo, Maria Vicario, Giulia Zucconi

In questo capitolo si descrive il modello organizzativo della rete di assistenza alla madre e al neonato, sia per gli aspetti macro che per quelli specifici dei diversi livelli di assistenza. Al fine di garantire la continuità assistenziale nelle diverse fasi del percorso gravidanza/parto/nascita, il modello organizzativo deve essere basato sulla stretta integrazione tra le cure ostetriche e quelle neonatali. L'integrazione deve riguardare tutti i livelli assistenziali e le professionalità coinvolte in modo da garantire i migliori livelli di qualità e sicurezza, nonché un uso razionale ed efficiente delle risorse utilizzate. La centralità del tema dell'integrazione comporta la scelta di affrontare, in questo capitolo, i diversi aspetti dell'assistenza evidenziando le connessioni tra assistenza alla madre e al neonato. L'integrazione può essere raggiunta attraverso l'applicazione del *modello Hub & Spoke (vedi capitolo specifico)*, in grado di fornire prestazioni caratterizzate da appropriatezza e sicurezza per la diade madre-neonato, ai diversi livelli di assistenza.La rete per la presa in carico e la cura per madre e neonato deve essere in grado di intercettare in modo capillare sul territorio l'insorgere dei problemi e gestire, in relazione al livello di assistenza necessario, l'individuazione del luogo e del setting organizzativo per la cura (Punti Nascita di diverso livello). L'assistenza alle situazioni di grave patologia, materno-fetale e neonatale, richiede un virtuoso bilanciamento tra la necessaria concentrazione della casistica, tale da garantire una sufficiente esperienza dei professionisti, e l'analisi della distanza (e tempo di percorrenza) tra Punto Nascita e residenza della donna. Il raggiungimento dell'equilibrio è irrinunciabile anche in momenti di riduzione della natalità. Ogni cambiamento che si renda necessario, per il variare del contesto, di un parametro all'interno di questa relazione organizzativa, deve essere finalizzato al mantenimento del miglior risultato possibile in termini di qualità e sicurezza.

Sono previsti due livelli di assistenza:
:
1° livello: assistenza a donne gravide e neonati in ambito di fisiologia/basso rischio ostetrico o di piccola/media patologia;
2° livello: oltre all'assistenza a donne gravide e neonati in ambito di fisiologia/basso rischio ostetrico o di piccola/media patologia, assiste donne e neonati in caso di patologia grave materno fetale/alto rischio ostetrico e neonatale;

1° livello

Questo livello operativo rappresenta il modello di base per la rete di offerta dell'area materno infantile; sono previste limitazioni per la tipologia di assistenza erogabile. Può prevedere diversi volumi di attività; i valori limite del numero di parti/anno sono basati su specifiche valutazioni della letteratura scientifica e su precise analisi della casistica del nostro Paese. Il numero dei parti dovrebbe essere superiore a 1.000/anno, compatibilmente con la conformazione territoriale, numerosità e densità della popolazione; la soglia minima è di almeno 500 parti/anno. Tanto più ci si allontana dal numero ottimale di almeno 1.000 parti/anno tanto più si riduce l'apporto, derivante dall'esperienza dei professionisti, alla sicurezza e qualità del Punto Nascita di 1° livello. Questa considerazione ha determinato la definizione di un diverso standard per quanto riguarda la popolazione bersaglio, differenziando le età gestazionali delle gravidanze che possono essere assistite nei centri con un volume di attività superiore o inferiore ai 1000 parti/anno (comunque superiore ai 500). È opportuno sottolineare che il livello di sicurezza/qualità non può essere misurato unicamente attraverso i volumi di attività. La dimensione della casistica, anche se molto grande, non è una misura sufficiente e deve essere sempre accompagnata dall'analisi e dalla valutazione della presenza di adeguati modelli organizzativi, di risorse umane e strutturali adeguate e della qualità della pregressa attività clinica ed esiti (vedi capitolo specifico su dimensioni Punti Nascita e TIN). Per garantire la miglior modalità organizzativa al fine di specificità, unicità e continuità assistenziale, è necessario il modello basato sulla presenza della Neonatologia (Rooming in/Nido – cod. Ministero 31) per i neonati fisiologici, della Patologia Neonatale (cod. Ministero 62) per i neonati con livelli intermedi di patologia se numerosità nati, strutture e dotazioni di personale e strumentali adeguate. I limiti che definiscono la popolazione bersaglio e le modalità assistenziali indicate per i centri di 1° livello possono essere soggetti a variazioni, nei singoli Punti Nascita, al fine di garantire, nei diversi contesti, il massimo grado possibile di efficacia ed efficienza. Tali variazioni richiedono un'attenta ed esaustiva valutazione, con analisi dei rischi/benefici ed una disamina delle specifiche competenze presenti. Tale valutazione deve essere definita localmente da parte del Centro Hub di riferimento per gli aspetti professionali, e dalle Direzioni Strategiche competenti (Direzione Sanitaria/Direzioni Generali se più Aziende coinvolte) per gli aspetti connessi alla programmazione. Le variazioni organizzative dovrebbero essere periodicamente rivalutate (almeno ogni 2 anni) in relazione alla permanenza o alla cessazione delle condizioni su cui è stata basata la variazione e sui risultati del sistema di monitoraggio. Al fine di un monitoraggio dei risultati si consiglia fortemente la definizione ex ante d'indicatori di processo e di esito (vedi capitolo specifico). Un Punto Nascita con volume inferiore a 500 parti/anno può eccezionalmente essere giustificato solo in situazioni di territori caratterizzati da grave disagio orografico (grandi distanze e quindi grandi tempi di percorrenza tra la residenza delle donne ed il Punto Nascita alternativo più vicino). Anche in tale circostanza, da ritenersi comunque assolutamente eccezionale, devono essere presenti tutti i requisiti (clinici, strutturali, tecnologici, organizzativi) previsti per il 1°livello, onde garantire gli stessi livelli di sicurezza e qualità delle cure per la diade madre/neonato. Questi Punti Nascita possono assistere il parto oltre la 37 sett + 0 gg. Per tali Punti Nascita è necessario, al fine di ovviare alla riduzione di qualità e sicurezza connessa al basso numero di parti e quindi bassa esperienza dei professionisti, uno specifico percorso di formazione/ aggiornamento presso i Punti Nascita di 2° livello (prevedere prolungati periodi annuali). Tale modalità di formazione richiede una dotazione di personale adeguata a garantire l'assistenza mentre il professionista è assente per il periodo di formazione presso il Centro di 2° livello. In alternativa è auspicabile la rotazione del personale di assistenza con professionisti provenienti da Centri limitrofi di 2°livello o 1° livello con volume di attività di almeno 1.000 parti/anno, con dotazione di personale sufficiente a sostenere l'estensione dell'attività.

2° livello

Il Punto Nascita di 2° livello garantisce l'assistenza anche con elevati gradi di intensità e complessità a madri con patologie pre-esistenti, insorte in gravidanza o per patologie feto-neonatali richiedenti assistenza in epoca neonatale. Assiste inoltre neonati che necessitano di assistenza con elevati gradi

di intensità, complessità e di personale sanitario con elevata esperienza professionale.
Sono previste attività di Medicina Materno Fetale (MMF) e Terapia Intensiva Neonatale (TIN).

La dizione "Medicina Materno Fetale (MMF)" definisce il complesso di attività e funzioni finalizzate alle cure di quadri patologici materno-fetali di particolare impegno, necessitanti di elevati livelli professionali ostetrico ginecologici (conoscenza ed esperienza assistenziali). Per raggiungere il massimo livello di efficacia ed efficienza, attraverso la continuità assistenziale, è indispensabile una contiguità organizzativa e strutturale con le Unità di Terapia Intensiva Neonatale e un volume di attività che sia coerente con l'elevato grado di esperienza necessaria. Solo con questo modello organizzativo è possibile definire la funzione di Hub per la rete di assistenza materno infantile e consentire un appropriato funzionamento di trasporto materno (STAM) e neonatale (STEN). Risulta fortemente consigliato che l'attività di MMF e quella per le gravidanze fisiologiche o con piccola/intermedia patologia, afferiscano ad unico livello di responsabilità organizzativa (eventualmente dipartimentale con elevati volumi di attività o elevata specificità) ai fini della omogeneità e continuità assistenziale.

Presso il Punto Nascita di 2° livello è garantita l'assistenza di 1° livello con, raccomandati, percorsi differenziati. I Centri con attività di MMF e TIN dovrebbero garantire le cure ad almeno 50 nati VLBW/anno. Fortemente sconsigliato, per ragioni di sicurezza, un volume di attività inferiore a 25 neonati/anno e un numero di parti/anno presso il presidio sede del Punto Nascita inferiore a 1.500/anno *(vedi capitolo specifico su dimensioni Punti Nascita e TIN).*
Parimenti a quanto evidenziato per il 1° livello, i volumi di attività non sono l'unico indicatore di qualità e sicurezza da prendere in considerazione in fase di programmazione e valutazione delle attività dei punti di erogazione della rete. Anche le modalità organizzative dell'attività assistenziale e i risultati clinici/esiti pregressi hanno un sicuro peso sui risultati inerenti a efficienza ed efficacia. Si raccomanda comunque che le U.O. abbiano un numero di almeno 8 posti letto di TIN con la forte indicazione a non scendere mai sotto i 4 posti letto *(vedi capitolo specifico su dimensioni Punti Nascita e TIN).*
Tutti i Punti Nascita in cui siano presenti attività di MMF e TIN devono garantire equipollenti livelli di qualità e sicurezza sia per la donna che per il neonato. Fortemente raccomandato, come elemento fondamentale di un sistema a rete, l'attivazione del back-transport tra centri di 2° livello (con funzioni di Hub) e i Centri Spoke, al fine di consentire una assistenza ottimale nella sede più vicina alla residenza della famiglia, una volta superata la fase acuta e più complessa di malattia. Al fine di incrementare l'efficienza della rete, di norma il 2° livello comporta anche la funzione di Hub. I criteri per definire l'utilizzo dei diversi livelli assistenziali (TIN, Terapia Sub Intensiva Patologia Neonatale, Nido)* devono essere esplicitati in documenti a valenza nazionale, condivisi e applicati nei diversi contesti.

Patologia Neonatale e Terapia Sub Intensiva

Utile, ai fini di adeguato livello assistenziale e corretta assegnazione di risorse in relazione all'effettivo impegno assistenziale, distinguere all'interno della Patologia Neonatale (cod. Ministero 62) due livelli di assistenza, vista la significativa differenza di esigenze, impegno assistenziale e lunghezza della degenza, per i neonati che vengono ricoverati in Patologia Neonatale presso un Punto Nascita di 1° (Nido + Patologia Neonatale) rispetto a quelli assistiti precedentemente in Terapia Intensiva Neonatale e degenti in un Punto Nascita di 2° livello (Nido + Patologia Neonatale + Terapia Intensiva Neonatale) (vedi capitolo risorse umane /casistica). Al fine della massima chiarezza organizzativa si ritiene utile definire la seguente nomenclatura:

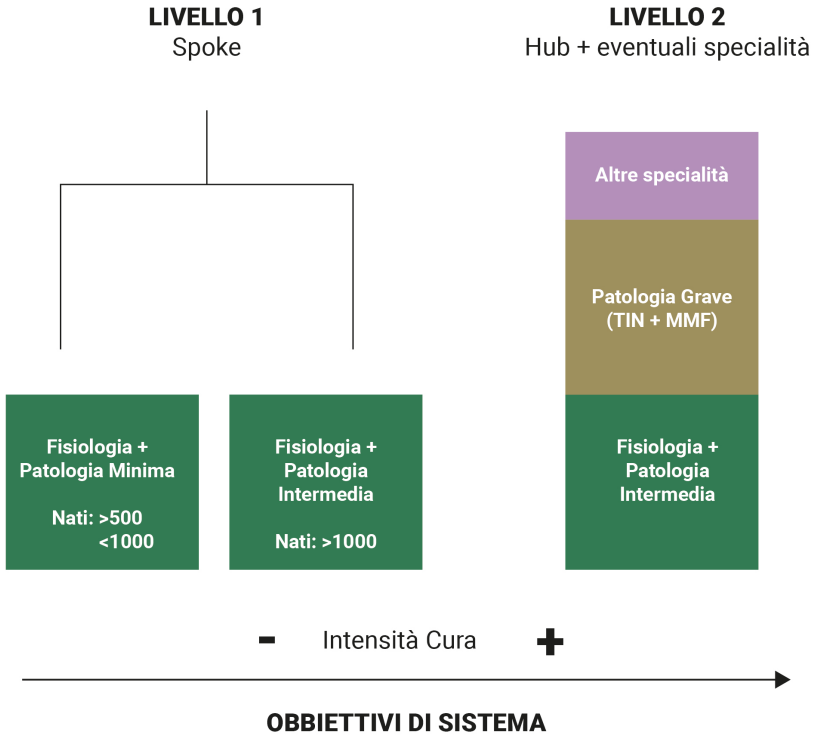
- *Punto Nascita 1° livello: Nido (cod. Ministero 31) + Patologia Neonatale (cod Ministero 62 a cui aggiungere 02 come sub codice)*
- *Punto Nascita 2° livello: Nido (cod. Ministero 31) + Patologia Neonatale (cod 6202) Terapia sub intensiva (cod Ministero 62 a cui aggiungere 01 come sub codice) + Terapia Intensiva Neonatale (cod Ministero 73)*

I sub codici 01 e 02 sono aggiunti per meglio definire i collegamenti e le differenze con i codici di disciplina ministeriale. Questa distinzione consente di definire con maggior precisione la necessità ed il consumo di risorse professionali e rappresentano un importante strumento di governance clinico e gestionale.

È necessario che nei tre diversi livelli siano degenti solo i neonati che rispettano completamente i criteri definiti. I neonati degenti in Terapia Intensiva Neonatale, al cessare della sussistenza di tali criteri, devono essere trasferiti in Patologia Neonatale (cod. 6202)* o in Terapia Sub Intensiva (Cod.6201)*. Di norma la dimissione verso il domicilio dall'Ospedale avviene dalla Patologia Neonatale o da Terapia Sub Intensiva.

Una soglia superiore ad un livello minimale di dimissione (circa 5% per decessi e trasferiti in urgenza per procedure non erogabili localmente) da Terapia Intensiva Neonatale va considerata non appropriata. Fortemente consigliato, al fine di garantire la miglior modalità organizzativa e di garantire unicità e continuità assistenziale, che l'intera filiera di assistenza ai neonati, nell'ambito dello stesso Presidio afferisca ad un unico livello di responsabilità all'interno della stessa Unità Operativa e afferenti. Il 2° livello, inoltre, può arricchirsi di capacità assistenziali specifiche per le donne, i neonati e i feti (chirurgia fetale, dialisi neonatale, ECMO, cardiochirurgia, neurochirurgia, ecc.); questo non altera il livello assistenziale ma rende i Centri dotati di tali specificità Hub per la determinata attività (vedi figura1).

Figura 1: "Rappresentazione schematica dei diversi livelli assistenziali da un punto di vista clinico"



Il vantaggio di un sistema a due livelli (1° e 2°) è la chiarezza interpretativa e la definizione della tipologia di popolazione a cui si rivolge; da un lato fisiologia e piccola/media patologia, dall'altro patologia grave. Per ovviare alla "rigidità" di uno schema a due livelli che non sempre riesce a rappresentare un sistema sanitario complesso, con differenziazioni territoriali e regionali, e per sfruttare al meglio la potenzialità del modello Hub & Spoke sono stati introdotti meccanismi di flessibilità, come già esposto relativamente al 1° livello. Un meccanismo che, all'interno di un rigore metodologico, introduca, su base professionale, gradi di flessibilità per adattarsi e rispondere in modo adeguato a esigenze e possibilità diverse. In questo modo alcuni limiti posti da un sistema a due livelli possono essere positivamente superati riconoscendo e sfruttando al meglio le diverse caratteristiche strutturali, organizzative presenti e le specifiche potenzialità dei professionisti. La numerosità della casistica e quindi le dimensioni del bacino di popolazione afferente, costituiscono elementi fondamentali per un corretto, efficace ed efficiente funzionamento. Deve essere definita una dimensione territoriale che consenta articolazioni complesse (organizzative, cliniche, formative e culturali) tra le diverse Unità Operative (Hub e Spoke), un dimensionamento adeguato del Centro Hub di riferimento che, nel contempo, faciliti il dialogo tra i diversi professionisti coinvolti. È fortemente auspicabile che tutte le Unità Operative che partecipano, a vario titolo e con diversi livelli assistenziali, al processo di assistenza della gravidanza/parto/nascita siano aggregate in un unico modello organizzativo, come ad esempio il Dipartimento Materno Infantile.All'interno di questo modello sono condivisi i PDTA e altri documenti di lavoro, nonché le modalità organizzative per la loro applicazione. Possono essere condivise anche risorse umane e strumentali tra i diversi Punti Nascita a condizione che complessivamente la dotazione, specialmente quella professionale, sia sufficiente.

NB: ulteriori approfondimenti sulle dimensioni/volumi della casistica dei Punti Nascita e TIN nel capitolo 10: Volumi di attività, indicatori di qualità ed esiti in ambito neonatale.

Parte specifica su Standard Organizzativi e Strutturali, note per la lettura

Nel seguito del capitolo sono articolate tre grandi sezioni:
Obiettivi di Sistema: rappresentano il sistema valoriale di riferimento alla base della rete materno infantile, per questo motivo sono comuni sia ai due livelli della rete, sia alle due tipologie di assistenza materna e neonatale. Nel capitolo sugli Indicatori è prevista una specifica parte riferita agli Obiettivi di Sistema.

Punto Nascita di I livello.

Punto Nascita di II livello.

Le sezioni inerenti la descrizione dei Punto Nascita di 1° e 2° livello sono suddivise in ulteriori sottotabelle:

- Popolazione bersaglio e bisogni assistenziali: caratteristiche della popolazione che deve essere assistita all'interno di ogni struttura, identificata con lo specifico livello, in relazione alle competenze professionali esistenti;
- Standard organizzativi/servizio offerto (strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati): standard inerenti all'organizzazione delle attività e dei servizi offerti alla popolazione bersaglio, specifici per ogni livello;
- Standard strutturali e tecnologici: da soddisfare al fine di garantire quanto previsto in standard organizzativi/servizi offerti. È necessario che il livello operativo dell'intero Presidio sia coerente con le necessità organizzative definite e necessarie al livello del Punto Nascita;
- Competenze e formazione: competenze e grado di esperienza necessari che i professionisti devono possedere, coerentemente con il livello assistenziale previsto. Il livello definito deve essere uniforme per tutti i professionisti a qualsiasi titolo coinvolti nelle attività assistenziali. Le specifiche modalità formative post-laurea possono essere definite dalle Società Scientifiche, Federazioni e Ordini professionali di riferimento. I livelli di responsabilità assistenziale ed organizzativa sono correlati al percorso formativo.

Tutte le tabelle contengono una sezione inerente all'assistenza alle donne gravide e alle puerpere ed una inerente all'assistenza ai neonati. Le due sezioni sono poste in parallelo per evidenziare l'unicità del processo biologico ed assistenziale di gravidanza/parto/nascita per la diade madre/feto e neonato.

Obiettivi di Sistema

Tutta l'organizzazione, in tutte le proprie articolazioni umane, strutturali ed organizzative, è orientata a fornire alle diadi madre/feto e madre/neonato una sicura e positiva esperienza correlata al parto ed alla nascita, anche in situazioni caratterizzate da eventi patologici attesi o non prevedibili. Il sistema valoriale di riferimento risulta composto dagli obiettivi di sistema descritti in seguito. Al fine di contribuire al buon esito dell'evento gravidanza/parto e nascita e fare in modo che rappresenti un momento positivo per la diade madre neonato bisogna tener presente che una molteplicità di fattori determinano la necessità di una specificità di approccio e di intervento. Tra questi assumono particolare importanza: l'età dei genitori, la presenza di concomitanti patologie, le origini etniche e culturali, le diseguaglianze sociali/economiche e culturali, il cambiamento della struttura familiare, i rapidi cambiamenti dei comportamenti riproduttivi e degli stili di vita dei genitori. È necessario che la presa in carico della diade madre-bambino e dell'intera famiglia inizi in epoca preconcezionale e continui dopo la nascita e la dimissione della madre e del neonato. È noto come gli interventi preventivi o curativi realizzati nella primissima fase della vita portano a risultati di salute positivi a breve, medio e lungo termine, sia per il bambino e sia la sua famiglia.

- **Nel Punto Nascita sia garantito l'accesso (H24) ai genitori del neonato, per qualsiasi livello di cura erogato.**
  L'accesso dei genitori H24 è il prerequisito essenziale per qualsiasi approccio assistenziale finalizzato alla diade madre- neonato.
- **Nel Punto Nascita sia garantito l'adempimento della normativa in vigore relativa alla sicurezza e qualità delle prestazioni erogate**
  Il rispetto della normativa, per gli aspetti strutturali ed organizzativi, è un aspetto essenziale per tutti i Punti Nascita e rappresenta il prerequisito per l'applicazione di standard finalizzati ad ottenere sia un ambiente sicuro, sia prestazioni di elevata qualità.
- **La tipologia di cura e le modalità di erogazione siano coerenti con il livello assistenziale del Punto Nascita.**
  Ogni organizzazione deve essere in grado di garantire le modalità assistenziali più appropriate in relazione ai bisogni assistenziali reali ed ai valori dei propri utenti, indipendentemente da interessi economici.
- **Le responsabilità delle figure professionali che abbiano funzione di direzione e coordinamento siano chiaramente definite e rese identificabili.**
  Al fine di ridurre le probabilità di errore e migliorare l'efficienza complessiva, occorre che sul piano organizzativo ed operativo siano definiti i ruoli all'interno delle molteplici professionalità che operano nel Punto Nascita, in modo da definire le responsabilità all'interno del processo assistenziale.
- **Tutto lo staff clinico sia a conoscenza dei PDTA e di eventuali altri documenti e delle modalità di implementazione degli stessi.**
  La condivisione tra tutti i professionisti che operano nel Punto Nascita consente di ridurre al minimo la variabilità dei comportamenti professionali durante l'attività clinica. La conoscenza e la condivisione operativa dei PDTA sono un elemento fondamentale della sicurezza.
- **Le attività erogate siano pianificate, implementate e valutate in modo collaborativo e adeguatamente documentate.**
  Tutto il personale deve essere coinvolto nella pianificazione e nell'implementazione delle procedure assistenziali necessarie. Al fine di ridurre gli errori e migliorare la qualità delle prestazioni è importante documentare i risultati in termini di esito clinico e di controllo del processo. L'analisi dei risultati deve essere presentata periodicamente all'intera equipe di assistenza e resa nota agli Utenti.
- **Le informazioni relative alle condizioni della madre, del feto e del neonato siano condivise tra tutti i professionisti coinvolti nel processo di cura della diade madre/neonato per garantire la continuità della cura.**
  Elemento chiave, per la continuità della cura e per la sicurezza di madre/feto e neonato, è la comunicazione e la condivisione delle informazioni (inerenti a periodo della gravidanza ed al passaggio tra sala travaglio/parto/nascita e degenza) tra i molteplici professionisti che operano nel Punto Nascita.
- **Sia in essere un approccio organizzato e globale per il miglioramento continuo della qualità e la gestione e la tracciabilità degli errori ed eventi avversi.**
  È necessario impostare un approccio globale ed integrato per l'intercettazione degli errori e le successive azioni correttive. Tali azioni devono essere coordinate con le iniziative aziendali finalizzato al miglioramento continuo della qualità e della sicurezza di madre e neonato.
- **Garantire una comunicazione trasparente sia sulle modalità dell'offerta assistenziale sia dei risultati raggiunti, con pubblicazione periodica di un set di indicatori definiti.**
  Al fine di garantire la corretta trasparenza sui livelli assistenziali offerti dal Punto Nascita e sui risultati conseguiti, e quindi consentire la scelta da parte dei cittadini, è importante identificare un set di indicatori, aggiornare tale set con frequenza definita e condividere i risultati anche attraverso la pubblicazione periodica di documentazione apposita.
- **Nel Punto Nascita siano superate le barriere linguistiche e culturali.**
  Poiché la frequenza di nascite da donne straniere è elevata, soprattutto in certe aree del nostro Paese, è importante mettere in atto tutti gli interventi atti a ridurre le barriere linguistiche e culturali, ostacolo per la gestione sicura del travaglio/parto/nascita.
- **Garantire modalità organizzative che tutelino il benessere globale di madre e neonato nel rispetto delle scelte della donna e dei suoi valori culturali:**
  Attenzioni e cure rispettose, comunicazione efficace, compagnia durante il travaglio, il parto e il postpartum, continuità assistenziale anche dopo la dimissione con particolare riguardo al sostegno dell'allattamento naturale.
- **Nel Punto Nascita si favorisca il travaglio/parto con modalità sicure, appropriate e rispettose della condizione fisiologica.**
  Evitare una inutile medicalizzazione quando l'evento si presenta con caratteristiche fisiologiche e, nel contempo, massima e tempestiva attivazione delle risorse per assistere condizioni a rischio o con patologia. Al fine di garantire la sicurezza del travaglio/parto/nascita è necessario che tutta l'or-

ganizzazione di ogni Punto Nascita adotti modalità operative appropriate in relazione alla situazione *clinica della madre e del neonato e, dove questa lo consenta, sia orientata al parto fisiologico.*

- **Siano attuati gli interventi atti a garantire la risposta (farmacologica o non) al bisogno espresso dalla donna per la gestione del dolore.**
  I professionisti operanti nel Punto Nascita devono essere in grado di riconoscere i diversi livelli di percezione del dolore e rispondere in modo appropriato offrendo le diverse opzioni possibili, ivi inclusa l'anestesia peri/epi durale, al fine ottenere il maggior comfort possibile e di porre la donna, con i suoi valori, al centro del processo assistenziale.
- **La prescrizione dei farmaci sia guidata da politiche e procedure che garantiscano la sicurezza delle donne e dei neonati.**
  Un sistema informatizzato per la gestione della terapia consente elevati livelli di sicurezza. È possibile ridurre i rischi di errori derivanti dalla trascrizione/copiatura della terapia attraverso l'adozione di almeno un foglio unico di terapia, contenente indicazioni sulla prescrizione del farmaco e sull'attestazione della somministrazione. Il formato e l'utilizzo di tale strumento è definito da politiche e procedure aziendali.
- **Siano messi in atto tutti gli interventi per la promozione e sostegno dell'allattamento materno.**
  Tutte le fonti di letteratura scientifica raccomandano la promozione dell'allattamento materno come elemento di miglioramento della salute e del benessere di madre e neonato
- **Costante impegno di tutta l'organizzazione nel coinvolgimento dei genitori nelle decisioni terapeutiche con particolare attenzione a quelle inerenti la rianimazione in epoca estrema di "viability" e di fine vita.**
  I genitori, come attori principali del processo, devono essere coinvolti, nelle decisioni terapeutiche del neonato specialmente nelle situazioni in cui le evidenze di letteratura non siano chiare. Dovrà essere posta particolare attenzione in merito alle decisioni riguardanti il fine vita. Il Punto Nascita deve offrire consulenza e sostegno psicologico e sociale ai genitori, in caso di gravi malformazioni, aborto, MEF o morte.
- **Tutta l'organizzazione è impegnata contro l'ostinazione terapeutica.**
  È importante definire PDTA specifici per definire comportamenti assistenziali condivisi che evitino l'accanimento terapeutico.

Tabella tratta liberamente da: **Gli Standard per la Valutazione dei Punti Nascita**. AA vari Toriazzi Editore, Strada del Pozzetto 16/A 43121 Parma 0521 645875 – www.toriazzi.it ISBN 978-88-903582-8-9 *Novembre 2012*

STANDARD PER L'ASSISTENZA IN AMBITO OSTETRICO E NEONATOLOGICO PUNTO NASCITA 1° LIVELLO

Gravidanza fisiologica, con piccola patologia o con patologia intermedia – rischio ostetrico basso e intermedio
Neonato sano, con piccola patologia o con patologia intermedia

POPOLAZIONE BERSAGLIO E BISOGNI ASSISTENZIALI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Se numero nati compresi tra 500 e 999/anno

- gravidanza con età gestazionale ≥ 36+0 settimane;
- crescita fetale adeguata (compresa tra 10° e 90° centile) in assenza di patologie materno fetali;

Se numero nati ≥ 1.000/anno

- gravidanza con età gestazionale ≥ 34+0 settimane;
- gravidanza singola e gravidanza gemellare bicoriale;
- se fecondazione assistita età materna <41 anni
- diabete gestazionale compen-sato e senza compli-canze;
- obesità con BMI <35 (se non chirurgia bariatrica);
- placenta previa, senza sospetto di accretismo;
- non alloimmunizzazione Rh;
- assenza di ipertensione gravidica insorta prima di 34 settimane;
- assenza di preeclampsia in qualunque epoca gesta-zionale;
- non HELLP syndrome;
- assenza di anomalie o malformazioni fetali che richiedano approfondimenti diagnostici successivi alla nascita o assistenza di elevata complessità;

Assistenza ai neonati

In coerenza e in continuità con il livello di problemi clini-ci presentati durante la gravidanza l'assistenza in epo-ca neonatale è di norma rivolta a neonati con:

Se numero nati compresi tra 500 e 999/anno

- età gestazionale ≥ 36+0 settimane;
- peso ≥ 1.900 g.;

Se numero nati ≥ 1.000/anno

- età gestazionale ≥ 34+0 settimane;
- peso ≥ 1.750 g.;
- peso appropriato per età gestazionale (> 10° centile e < 90° centile);

Nel caso di madre che abbia partorito presso il centro di 1° livello pur presentando condizioni che avrebbero necessitato di assistenza al 2° livello (impossibilità del trasferimento) si raccomanda una attenta valutazione delle condizioni neonatali per definire la necessità di eventuale trasferimento presso il Centro Hub.

La continuità assistenziale in loco nelle ore e giorni seguenti la nascita è prevista solo in caso vengano soddisfatte le sottostanti condizioni:

- l'adattamento neonatale è buono: (Apgar a 5' ≥7) e EGA cordonale nella norma o con pH > 7.0 e BE < -12, con trend in miglioramento.
- Valutazione score di Sarnat entro 60 min.
- necessità di supplementazione di ossigeno per un tempo < 12 ore con FiO_2 <= 40%;
- presenza di ittero senza alloimmunizzazione e con buona risposta al trattamento fototerapico;
- ipoglicemie rapidamente res-ponsive al trattamento orale, alimentare o endovenoso (ac-cesso periferi-co) con apporti standard;
- assenza di anomalie o malformazioni che richieda-no approfondimenti diagnostici urgenti o assistenza di maggiore complessità.

in caso di sospetta cardiopatia non cianogena se pos-sibilità ecografia cardiaca effettuata da professionista con specifica competenza neonatale in tempi rapidi.

POPOLAZIONE BERSAGLIO E BISOGNI ASSISTENZIALI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	Assistenza ai neonati
Tutte le situazioni che esulano da quanto sopra descritto devono fare riferimento, secondo protocolli concordati, al Centro Hub con, in caso di emergenza, attivazione del Sistema Trasporto Assistito Materno (STAM).	*Se le condizioni cliniche sono diverse da quelle sopracitate è necessario attivare il Sistema di Trasporto Emergenza Neonatale (STEN) e prevedere al trasferimento nel centro di riferimento a più elevato livello assistenziale.*

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO
(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)

Elementi comuni all'assistenza materna e neonatale

Per garantire le condizioni di sicurezza e qualità delle prestazioni il Punto Nascita di 1° livello deve essere caratterizzato da:

- collocazione in un Presidio dotato di tutti i Servizi collegati con il processo assistenziale: Medicina Interna, Chirurgia Generale, Anestesia e Rianimazione, Ortopedia e Traumatologia, Ostetricia e Ginecologia, Pediatria, Cardiologia con possibilità di Terapia Intensiva Cardiologica (U.T.I.C.), Neurologia, Psichiatria, Otorino, Urologia, Radiologia, Laboratorio, Servizi Immunotrasfusionali;
- presenza di elementi strutturali ed organizzativi per garantire i massimi livelli di igiene e possibilità di lavaggio delle mani frequente (con acqua o con appositi prodotti a secco)
- presenza di elementi strutturali ed organizzativi per garantire il massimo livello di costante controllo degli ambienti – aria, acqua, superfici, sistemi di filtraggio e riduzione carica batterica;
- pari livello di operatività e pari complessità di attività tra UU.OO. Ostetrico Ginecologiche e UU.OO. Neonatologiche pediatriche
- omogenei livelli di competenze professionali, coerenti con la popolazione bersaglio e la tipologia del Punto Nascita, nel rispetto degli specifici ruoli e responsabilità;
- la presenza di guardia attiva ginecologica, ostetrica, pediatrica/neonatologica ed anestesiologica H24;
- pronta disponibilità notturna e festiva di un secondo ginecologo per le emergenze urgenze ostetriche e per gli improvvisi picchi di accesso con sovraccarico lavorativo;
- pronta disponibilità integrativa, per i punti nascita con elevati volumi di attività (di norma oltre 1.500 nati/anno) di un pediatra/neonatologo, anche in condivisione con più Unità Operative di Pediatria, per le emergenze/urgenze in attesa di STEN e STAM e per gli improvvisi picchi di accesso con sovraccarico lavorativo;
- presenza di un numero adeguato di personale ostetrico ed infermieristico pediatrico con formazione e competenze specifiche per il I livello assistenziale in ambito neonatale e materno;
- la garanzia H24 di: emotrasfusioni in 30', risultati esami di laboratorio (pannello emergenza) in 30', referti di esami radiologici (Rx torace e addome, TAC) in 60';
- la possibilità di rianimazione e stabilizzazione materna e neonatale H24 effettuata da personale (anestesista rianimatore, pediatra/neonatologo, personale infermieristico ed ostetrico) certificato da specifici corsi tenuti, periodicamente, da società scientifiche, Università, formatori istituzionali;
- identificazione di modalità organizzative (Dipartimento, Piani di Lavoro, Accordi di Programma) che garantiscano, per territorio ed ospedale, la condivisione operativa ed organizzativa per l'intera rete materno infantile;
- la stesura di un sistema documentale (PDTA, procedure) condiviso (anche fase di redazione) tra Centri Spoke e Centro Hub di riferimento;
- l'integrazione organizzativa con lo STAM e con STEN, in collegamento con Centro Hub di competenza;
- definizione di criteri condivisi con le strutture territoriali per l'identificazione del rischio sociale (situazioni di vulnerabilità, violenza domestica, minoranze etniche, ...) e la conseguente attivazione di interventi di presa in carico;
- concordare e promuovere attività di "case finding" per i casi di depressione perinatale, in collaborazione con Strutture Territorio al fine di consentire diversi momenti di intercettazione degli elementi predittivi.

È necessario che siano definite modalità organizzative, relative al processo assistenziale, in grado di:

- garantire H24 il rooming-in, come modello organizzativo a cui tendere prioritariamente. Devono essere previste modalità organizzative per assicurare la sorveglianza continua al neonato da parte di personale adeguatamente preparato, nel caso sia necessario interrompere transitoriamente la pratica del rooming in;
- definire il momento della dimissione in relazione al grado di autonomia e alle necessità della diade madre neonato (di norma almeno 48 ore per il parto vaginale e almeno 72 ore dopo un parto cesareo);
- garantire la continuità assistenziale alla dimissione del neonato, definendo, con i servizi territoriali e i Pediatri di Famiglia (PLS), le modalità con cui supportare al meglio la diade madre-neonato (in alcuni casi necessaria la definizione di piani per la dimissione protetta).

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO
(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)

Elementi comuni all'assistenza materna e neonatale

È necessario che siano definite modalità organizzative, relative a interventi di formazione/ aggiornamento:

- che comportino la possibilità per i professionisti di effettuare periodi di aggiornamento presso il Centro Hub (la durata e gli obiettivi di tali periodi di aggiornamento devono essere stabiliti con opportuna programmazione e valutati);
- che consentano ai professionisti che operano in Punti Nascita con volumi di attività inferiori ai 500 parti/anno, eccezionalmente autorizzati, di svolgere prolungati (es. 4 settimane/anno) periodi di aggiornamento periodico presso il Centro Hub di riferimento (o di 2° livello); vi è la necessità di dimensionare l'organico di tali Centri tenendo conto delle sostituzioni necessarie.
- che, ai fini della continuità assistenziale, possano comportare l'eventuale la condivisione, dopo adeguato percorso formativo, di professionisti tra attività ospedaliere ed attività territoriali (consultori).

È necessario che siano definite modalità organizzative, relative alla trasmissione delle informazioni:

- atte a garantire l'acquisizione, prima dell'inizio del travaglio/parto, di informazioni cliniche inerenti alla gravidanza (madre e feto) nel rispetto delle norme di privacy, tra professionisti che operano nelle strutture territoriali (compresi i liberi professionisti) ed il Punto Nascita (vedi esempio dell'Agenda della gravidanza) utilizzando anche tecnologie informatiche;
- atte a garantire che le informazioni, comprese quelle disponibili prima del parto/nascita, siano disponibili a tutto il personale professionale coinvolto nel processo di assistenza a travaglio/ parto/nascita;
- che consentano la trasmissione quotidiana di informazioni (bidirezionali) tra professionisti delle aree ostetrica, pediatrica e anestesiologica;
- è fortemente auspicabile la presenza di sistema informatizzato per la gestione: del "foglio unico di terapia" e della cartella della madre e del neonato, con ampi spazi condivisi tra i diversi professionisti coinvolti nel processo assistenziale;
- al fine di garantire la semplificazione dell'accesso alle informazioni cliniche e l'utilizzo di strumenti condivisi territorio-ospedale, si raccomanda l'implementazione di strumenti come App per la prenotazione di esami ed indagini di diagnostica per immagini.

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO
(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Interventi necessari durante la gravidanza

- garantire la condivisione ed integrazione degli interventi con i professionisti operanti nei consultori, servizi distrettuali e liberi professionisti;
- definire interventi di carattere preventivo o di diagnosi precoce relativamente a:
  - disturbi alimentazione e nutrizione materna;
  - obesità materna;
  - stili di vita (fumo, bevande alcoliche, sostanze stupefacenti)
  - uso inappropriato di farmaci
  - malattie genetiche (rischio genetico, età materna avanzata)
  - salute mentale (disagio psichico della coppia, disturbi psichiatrici
  - infezioni/stato vaccinale
  - ruolo e salute del padre
  - fattori ambientali (inquinamento)
- definire modalità di integrazione ai corsi di accompagnamento alla nascita (CAN) con quanto offerto a livello delle strutture del territorio;
- definire modalità organizzative per una rapida e precoce identificazione delle situazioni a rischio (che superano la capacità assistenziale del Punto Nascita) per la diade madre feto-neonato;
- garantire che le donne in gravidanza possano accedere direttamente dal Pronto Soccorso alla valutazione ostetrica (Fast Track, Osservazione Breve Intensiva Ostetrica-OBIO) o che sia presente un accesso diretto al PS ostetrico;
- garantire consulenza telefonica H12 per i professionisti dei Consultori.

Assistenza ai neonati

Assistenza al momento della nascita e in situazioni di emergenza

- definire modalità organizzative che garantiscano di acquisire le informazioni relative a rischi (clinici e sociali) evidenziati nel corso della gravidanza che possano avere effetti sulla salute del neonato;
- definire in PDTA locale le modalità organizzative e le indicazioni per la presenza del pediatra ed altro personale di assistenza in sala parto per tutti i parti con potenziale rischio neonatale (basso peso, neonato pretermine, madre febbrile, liquido tinto, alterazioni del CTG, parti operativi…) e comunque l'immediata presenza, se necessario, per tutti gli altri parti;
- definire PDTA locale con individuazione della responsabilità organizzativa e clinica dell'assistenza in sala parto ai neonati;
- garantire, se in condizioni di fisiologia e non necessario intervento immediato, che il primo controllo pediatrico avvenga dopo 2 ore dalla nascita, per non influire sui processi di adattamento e di attaccamento, ed entro le prime 8 ore di vita;
- garantire l'osservazione transizionale post parto con la rilevazione dei parametri vitali nelle pri-me due ore di vita, almeno una volta ogni 15', per almeno due minuti (ostetrica con esperienza specifica/infermiere con esperienza pediatrica);
- nel caso di insorgenza di condizioni critiche: garantire la possibilità di stabilizzazione del neonato, sia in sala parto che in degenza, da parte di qualsiasi professionista coinvolto nelle cure del neonato (in grado di iniziare le manovre di rianimazione). Per il proseguimento dell'assistenza, in attesa del trasferimento, è indispensabile la presenza di infermieri pro-fessionisti con formazione e competenze specifiche in ambito neonatologico e pediatrico;
- valutare la possibilità di assistenza respiratoria, di norma con tecniche non invasive (NIPPV, CPAP/Alti Flussi), nella fase di stabilizzazione, se previsto da PDTA locali concordati con Centro Hub e con formazione specifica dei professionisti.

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assitenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**
Assistenza al travaglio e al parto: • fortemente raccomandata la implementazione del modello di assistenza ostetrico "one to one" durante il travaglio/parto; • è necessaria la presenza di un numero di ostetriche sufficiente a consentire i massimi livelli di qualità e sicurezza, commisurata alla modalità organizzativa dell'assistenza, al volume e tipologia di attività. (vedi capitolo specifico); • necessaria la condivisione di documenti e PDTA per la definizione di modalità operative per gravidanze a Basso Rischio Ostetrico (BRO), con riconoscimento della gestione autonoma ostetrica delle gravidanze, al fine di consentire un percorso di assistenza alla gravidanza ed al parto/nascita con il livello di cure più basso possibile compatibilmente con la sicurezza"; • necessario assicurare la possibilità di effettuare un taglio cesareo in emergenza entro 30 minuti (H24); • utile possibilità di recupero sangue intraoperatorio se sono stimate perdite ematiche significative rispetto al volume sanguigno; • stesura di un protocollo da seguire in caso di emergenze condiviso tra tutti i professionisti e con Centro Hub; • garantire possibilità di eseguire tempestivamente ed in urgenza interventi di chirurgia conservativa o isterectomia post partum con supporto di ginecologo, con competenze acquisite, reperibile ed in pronta disponibilità o, in estrema urgenza, con supporto del chirurgo di guardia dello stesso presidio; • possibilità immediata di metter in atto un protocollo di trasfusione massiva con percorso che consenta, in caso di necessità, di disporre di ulteriore sangue e/o emocomponenti.	*Assistenza nel corso della degenza* • promuovere e favorire un modello organizzativo in cui siano coinvolti tutti i professionisti del Punto Nascita fortemente orientato alla care del neonato ed alla cure individualizzate (vedi capitolo specifico); • promuovere un'assistenza infermieristica fondata sui principi della "care" (contatto pelle a pelle precoce, contenimento posturale, "kangaroo mother care", …). • fortemente raccomandata la presenza di un numero di infermieri con formazione e competenze specifiche in ambito neonatologico e pediatrico sufficiente a consentire i massimi livelli di qualità e sicurezza, commisurata alla modalità organizzativa della assistenza, al volume e tipologia di attività. (vedi capitolo specifico); • garantire particolare attenzione alla raccolta anamnestica di informazioni inerenti a fattori di spiccato interesse e peso per la valutazione del rischio di problematiche sociali ed economiche; • garantire l'esecuzione degli screening neonatali metabolico, visivo, uditivo e cardiologico, oltre eventualmente a quelli definiti localmente. • per il neonato fisiologico o con patologia minima e/o modesta prematurità (stabilità respiratoria, cardiocircolatoria e meta-bolica, con quadri non evolutivi e non necessitanti di osservazioni/ assistenza tempestivi e continui) è fortemente consigliata la degenza in Rooming in (modalità organizzativa di base preferenziale). • fortemente raccomandatiPDTA per la definizione delle modalità locali di assistenza dei neonati; • fortemente raccomandata la disponibilità di micro metodi per il prelievo; • modalità organizzative, tramite accordi strutturati, che consentano tempestive valutazioni di conferma clinico laboratoristica e eventuale trasferimento, presso Centri di riferimento, dei neonati individuati positivi agli screening metabolici, visivi e uditivi.

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**

Assistenza al travaglio e al parto:
• supportare modalità organizzative, in stretta collaborazione con gli anestesisti, per consentire la libera e informata scelta da parte della donna per le modalità di parto-analgesia (H24);
• favorire la presenza del partner (o della persona di fiducia) in sala parto/LDR in caso di parto fisiologico, valutare la presenza in sala operatoria se opportunamente formato sulle norme da seguire;
• rispettare le esigenze culturali o personali se le condizioni cliniche lo permettono;
• garantire, se condizioni cliniche adeguate, il clampaggio/taglio tardivo del cordone ombelicale, il contatto pelle a pelle e l'attaccamento immediato al seno;
• Assistenza durante la degenza e il puerperio:
• è necessario garantire la possibilità H24 di esami radiologici (Rx torace e addome) al letto della donna;
• fortemente raccomandato l'utilizzo di un sistema basato su score per la diagnosi tempestiva di rischio sepsi;
• il parto e il puerperio sono un evento familiare e sociale con importanti connessioni cliniche. Le visite alla puerpera e al neonato devono essere libere per il partner. Le visite degli altri parenti potranno essere regolamentate in relazione alle esigenze organizzative e agli spazi disponibili;
• prevedere/garantire ospitalità di accompagnamento, trattamento unicamente alberghiero H24, alla madre nei casi in cui il neonato venga ricoverato.
	Assistenza nel corso della degenza
	• assicurare l'osservazione clinica e la cura di tutti i neonati, con personale adeguatamente preparato a garantire un tempestivo controllo pediatrico in caso di insorgenza di elementi clinici di deviazioni rispetto all'andamento fisiologico;
	• modalità organizzative che consentano tempestive valutazioni di conferma per le sospette cardiopatie (sintomatiche o rilevate dallo screening), tramite accordi strutturati con Centri di riferimento;
	• fortemente raccomandato, in aggiunta al monitoraggio clinico seriale, l'utilizzo di un sistema basato su score per la diagnosi tempestiva di rischio sepsi;
	• In caso di presenza di patologie che necessitino di una stretta sorveglianza, non possibile in regime di rooming in, si raccomanda l'utilizzo di spazi dedicati, con la presenza di professionisti sanitari con formazione e competenza in ambito neonatologico e pediatrico";
	• al fine del miglior utilizzo delle risorse e per evitare contatti con patologie infettive non è auspicabile il ricovero di neonati in Pediatria ma è fortemente consigliato l'utilizzo del ricovero in Patologia Neonatale;
	• necessario definire modalità organizzative atte a consentire l'accoglienza dei neonati transitati/ dimessi dalla TIN (back transport) per garantire continuità assistenziale, che tengano conto di:
	  • supporto alla genitorialità;
	  • presenza di specifici esiti connessi al pregresso parto pretermine;
	  • specifiche problematiche nutrizionali.

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**

La dimissione
 	
• consegnare alla donna, con colloquio personale, il documento di dimissione contenente le informazioni inerenti la gravidanza, il travaglio, il parto e la nascita; oltre ad istruzioni inerenti il puerperio;
• definire calendario per eventuali ulteriori controlli di follow up;
• definire eventuali appuntamenti presso Servizi Territoriali, medico di fiducia, Associazioni di volontariato, Gruppi di sostegno per: controlli post partum, proseguimento screening, sostegno all'allattamento materno, valutazione e sostegno depressione post partum;
• garantire la trasmissione ad altri professionisti operanti a livello territoriale di informazioni per problematiche evidenziatesi durante la degenza, in particolare:
  • eventuali difficoltà relative all'allattamento materno;
  • uso inappropriato di farmaci, abuso di sostanze e alcol;
  • mancata effettuazione di screening neonatali;
  • salute mentale della madre (depressione, mancata/inadeguata relazione affettiva madre/ neonato);
	La dimissione
	
	• consegnare alla donna (se possibile con presenza del partner), con colloquio personale da parte del pediatra/neonatologo, il documento di dimissione del neonato contenente le informazioni inerenti la gravidanza, il travaglio, il parto e le condizioni del neonato;
	• definire calendario per ulteriori controlli di follow up;
	• definire eventuali appuntamenti presso Pediatra di Famiglia e servizi Territoriali per: controlli post natali, sostegno allattamento materno;
	• garantire la trasmissione ad altri professionisti operanti a livello territoriale di informazioni per problematiche evidenziatesi durante la degenza, in particolare:
	  • eventuali difficoltà relative all'allattamento materno;
	  • uso inappropriato di farmaci, abuso di sostanze e alcol;
	  • mancata effettuazione di screening neonatali;
	  • parziale o totale rifiuto delle profilassi neonatali;
	  • problemi inerenti a sviluppo neuromotorio e comportamentale;
	  • salute mentale della madre (depressione, mancata/inadeguata relazione affettiva madre/ neonato);
	  • problemi nel riconoscimento dei bisogni del bambino e relazione madre/bambino;
	• fornire consigli su: allattamento materno, supplementazioni vitaminiche, prevenzione SIDS, modalità trasporto sicuro in auto, prevenzione Shaken baby; vaccinazioni; leggergli un libro;

Rapporti con Centro Hub: • garantire la possibilità di metter in atto collegamenti immediati con Centro Hub di riferimento, con modalità predefinite e formalizzate, per le condizioni di morbosità materna improvvisamente presentatasi quali ad esempio: tromboembolismo materno, emorragia ostetrica e ipertensione severa in gravidanza con pianificazione del trasferimento nel caso richiedano livelli di competenza non coerenti con il livello assistenziale definito; • definire, in modo coordinato con Centro Hub, i PDTA per le modalità di attivazione STAM e trasferimento con classificazione tramite elementi codificati (es. codice colore) dei livelli di gravità/urgenza/ complessità; (*vedi capitolo specifico*).	

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard strutturali

Sala parto / LDR

- almeno 2 sale parto/LDR più 1 sala parto ogni 500 parti aggiuntivi oltre i primi 500;
- auspicabili sale parto "Labour, Delivery, Recovery (LDR)" come integrazione o sostituzione alle sale parto, per favorire la continuità assistenziale e fornire adeguata struttura per l'assistenza al travaglio/ parto secondo la modalità "one to one";
- ogni sala travaglio-parto deve essere autosufficiente per arredamento, attrezzatura e dotazione impiantistica;
- presenza in ogni sala parto/LDR di servizi igienici e doccia e, in almeno il 50% delle sale, vasca per travaglio-parto;
- garantire area dedicata alla gestione del travaglio-parto fisiologico/ basso rischio ostetrico per favorire modalità organizzativa "one to one";
- garantire continuità spaziale e di collegamento tra sale parto/LDR e locali degenza- puerperio;

Sala per parto cesareo

- sala operatoria esclusivamente dedicata per parto cesareo H24; funzionalmente collegata, con percorsi dedicati, al blocco travaglio/parto. Nel caso di nuova costruzione deve trovarsi all'interno di tale blocco;
- sala operatoria prontamente disponibile H24 per secondo TC in emergenza funzionalmente collegata. Per > 2.000 parti/anno anche seconda sala dedicata all'interno del blocco parto; nel caso di nuova costruzione entrambi devono trovarsi all'interno di tale blocco.

Assistenza ai neonati

Standard strutturali
(quando riportate le superfici dei locali considerano sia gli standard Europei – EFCNI - che quelli USA - AAP)

Isola neonatale

- garantire locali indipendenti (almeno 15 m2) e contigui o aree specifiche (almeno 4 m2) all'interno di ogni sala parto/LDR. Prevedere la possibilità (spazi, attrezzature) per la rianimazione contemporanea di almeno due neonati;
- l'isola neonatale deve essere presente in tutte le sale operatorie dedicate o dedicabili a parti con taglio cesareo (o contigua alle stesse);
- devono essere presenti lavandini in numero e forma adeguati per il lavaggio delle mani degli operatori.

Standard tecnologici

Isola neonatale
(ogni postazione deve essere dotata di:)

- gas medicali (2 fonti di O_2; 2 prese di aria medicale; 2 prese di vuoto);
- 2 sistemi di miscelazione dei gas medicali + umidificatore (meglio 2 blender);
- 2 valvole di limitazione del picco pressorio dei gas erogati;
- almeno 6 prese elettriche;
- lettino da rianimazione con: pannello radiante, servocontrollo della temperatura, accesso su 3 lati, materassino non comprimibile;
- pallone per ventilazione e T-piece;
- laringoscopio;
- maschera laringea (se è stata effettuata formazione specifica per utilizzo);
- 3 set di materiale per:
  - intubazione e ventilazione manuale,
  - incannulamento dei vasi ombelicali,
  - posizionamento di drenaggio toracico.

*** Tutte le apparecchiature devono essere monitorate, aggiornate e mantenute secondo le regole dettate da Health Technology Assessment.**

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**
Standard tecnologici *Sala parto / LDR* *(ogni sala parto/LDR deve essere dotata di:)* • illuminazione adeguata fornita da lampada a soffitto, scialitica, orientabile, e sistema di illuminazione adattabile alle diverse fasi del travaglio/parto/nascita; • sistema per regolare la temperatura; • gas medicali (O_2, aria compressa e vuoto) e relativi dispositivi di somministrazione; • fonte radiante di calore; • un orologio con contasecondi a muro; • sistemi di allarme facilmente individuabili per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto il personale addetto alla rianimazione della madre *(ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato, ben visibile e facilmente raggiungibile);* • carrello per emergenza completo di flow-chart con contenitori/cassetti differenziati a seconda del tipo di emergenza e un monitor multiparametrico; • almeno 2 pompe (siringa e peristaltica); • sistemi di monitoraggio per FC materna e saturimetria; • 1 cardiocotografo (eventuale elettrodo interno) oltre a rilevatore BCF a pile; • possibilità telemetria *(CTG con donna in movimento);* • apparecchi per pressione arteriosa (eventualmente automatici e collegabili a sistema di monitoraggio, in numero adeguato ai volumi di attività; • disponibilità tempestiva H24 di ecografo per emergenza;	**Standard tecnologici** *Isola neonatale* *(ogni postazione deve essere dotata di:)* • 1 orologio contasecondi; • 2 pompe volumetriche; • 2 pulsiossimetri percutanei; • 1 monitor polifunzionale con sistema per pressione arteriosa; • 1 incubatrice/infant warmer; • carrello per farmaci ed attrezzatura per emergenza (è consigliabile che il carrello abbia dotazioni e configurazione "standard" uguali per ogni postazione di assistenza neonatale del Presidio); • 1 bilancia; • 1 fasciatoio; • 1 incubatrice da trasporto con dotazioni come da specifiche tecniche del servizio dello STEN di riferimento; • disponibilità nel blocco operatorio e parto di almeno 1 aspiratore di sicurezza con alimentazione elettrica/batteria; • possibilità di accesso rapido H24 ad emogasanalizzatore con lattati; • disponibilità per utilizzo H24 di ecografo con sonde neonatali anche in emergenza; • sistemi di allarme facilmente individuabili per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto personale addetto alla rianimazione del neonato *(ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato ben visibile e facilmente raggiungibile);* • linea telefonica dedicata per comunicazioni tra Hub & Spoke; con definizione rapida (es. codice colore) del livello di gravità/emergenza.

*** Tutte le apparecchiature devono essere monitorate, aggiornate e mantenute secondo le regole dettate da Health Technology Assessment.**

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard tecnologici

Sala parto / LDR
(ogni sala parto/LDR deve essere dotata di:)

- 1 forcipe, ventose monouso, in quantità adeguate ai volumi di attività *(in assenza delle ventose monouso 2 ventose per 500 parti/anno più 1 aggiuntiva ogni 500 parti/anno);*
- sacche graduate per stima della perdita ematica;

Blocco travaglio parto
(queste attrezzature sono in comune a tutte le sale parto)

- 2 pompe (siringa e peristaltica) prontamente disponibili per ulteriori necessità cliniche e back up per guasti;
- 5 set pronti e sterili per l'assistenza al parto;
- 4 set pronti e sterili per TC
- 4 cassette di strumentario chirurgico fino a 500 parti/anno (1 aggiuntiva ogni ulteriori 500 parti/anno);
- 2 set pronti e sterili per TC demolitore (isterectomia post partum);
- sistemi di tamponamento uterino (bakri-balloon o simili);
- elettrocardiografo prontamente disponibile H24
- apparecchio di anestesia nel blocco travaglio-parto fino a 2000 parti/anno, almeno 2 oltre 2000 parti/anno;
- emogasanalizzatore disponibile prontamente H24;
- possibilità di sterilizzazione all'interno del blocco travaglio/parto se non disponibile servizio centralizzato;

Assistenza ai neonati

Standard tecnologici

Rooming in
di norma non sono necessarie attrezzature, deve essere assicurata comunque la disponibilità di:

- incubatrici/lettini riscaldati;
- disponibilità mastosuttori;
- fototerapia per ittero;
- pulsossimetro;
- micro prelievo di glicemia e bilirubinemia;
- disponibilità di emogasanalizzatore con micrometodi;

Patologia neonatale
per ogni posto letto, necessità di:

- gas medicali (2 fonti di O_2; 2 prese di aria medicale; 2 prese di vuoto);
- 1 sistemi di miscelazione dei gas medicali (blender) + umidificatore;
- 4 prese elettriche di cui almeno 2 sotto inverter;
- 1 incubatrice servocontrollata/lettino riscaldante servocontrollato + riserva per rotazione settimanale;
- necessario monitoraggio continuativo di FC, FR e temperatura corporea con monitor multiparametrico, con sistema per misurazione PA, auspicabile la centralizzazione degli allarmi presso posto lavoro infermieristico;
- 1 pulsiossimetro;
- 2 pompe (volumetriche / siringa) per infusione;

*** Tutte le apparecchiature devono essere monitorate, aggiornate e mantenute secondo le regole dettate da Health Technology Assessment.**

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard strutturali

Degenza/puerperio

- per un Punto Nascita con 1.000 parti/anno devono essere previsti sino a 20/22 letti per la degenza ostetrica.
- le stanze di degenza siano dotate di servizi e abbiano un massimo di due letti;
- gli arredi delle stanze di degenza debbono prevedere l'assistenza del neonato in rooming in *(fasciatoio, lavandino con miscelatore per temperatura acqua ecc.);*
- se non sono presenti stanze singole, devono essere previsti spazi comuni per le puerpere, con adeguato comfort (anche per incontrare i parenti);
- spazi adeguati e dedicati al colloquio tra professionisti e donne ricoverate;
- devono essere previsti spazi per consentire alla donna la gestione del neonato e il suo riposo allorché si renda necessario un'assistenza neonatale non possibile in ambito di rooming-in;
- devono essere previste stanze dedicate ad ospitare le puerpere come nutrici nel caso ci sia un prolungamento del ricovero del neonato possibilmente contigue alla U.O. (un trattamento alberghiero, senza ricovero amministrativo della madre);
- spazi adeguati per il lavoro di redazione della documentazione clinica per ostetriche, ginecologi e anestesisti (con collegamento informatico)
- spazi adeguati per incontri educazionali e di informazione per gruppi di mamme anche condivisi con altre con altri reparti;

N.B.: spazi dedicati per IVG per la salvaguardia della privacy e per un ambiente rispettoso del particolare momento per la donna; separati da degenza ostetrica/puerperio.

Assistenza ai neonati

Standard strutturali

Rooming in

- per un Punto Nascita con 1.000 parti/anno devono essere previste sino a 18/19 culle di nido/rooming in (saturazione media del 75%);
- Dimensioni e tecnologia come standard ospedalieri per stanze di degenza
- Si raccomanda fortemente la presenza di stanze a due letti (2 puerpere e due neonati) con servizi igienici.
- Se nuove edificazioni o ristrutturazioni previste stanze a 2 letti max e servizi igienici.

Patologia neonatale (6202)

- un corretto dimensionamento (numero di posti) deve tenere conto della quota di ricoveri sul totale dei nati e la degenza media;
- le sale di degenza devono essere proporzionate per tipologia e dimensioni ai volumi e livelli assistenziali previsti;
- prevedere spazi sufficienti perché la madre possa stare accanto al proprio neonato;
- devono essere presenti lavandini in numero e forma adeguati per il lavaggio delle mani degli operatori.

Spazi comuni

- auspicabile uno spazio dedicato all'osservazione transizionale del neonato che presenti difficile adattamento post-natale;
- spazi dedicati al lavoro di redazione della documentazione clinica;
- spazi che garantiscano la riservatezza per il colloquio con i genitori;
- spazi dedicati ad incontri educazionali e di informazione per gruppi di mamme anche condivisi con altre con altri reparti;
- spazi adeguatamente attrezzati per eventuale mastosuzione, preparazione e conservazione dell'expressed milk;
- spazi adeguati per attività ambulatoriale;
- spazi ed attrezzature adeguate per i neonati provenienti dal Centro Hub con back-transport.

STARDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	Assistenza ai neonati
Standard tecnologici *Degenza/puerperio* • carrello per emergenza prontamente disponibile H24 completo di flow-chart con contenitori/cassetti differenziati a seconda del tipo di emergenza e un monitor multiparametrico; • emogasanalizzatore nel reparto disponibile H24, anche in condivisione con altri reparti; • disponibilità di rilevatori di pressione (bracciali per diverso indice di massa corporea); • attrezzatura ed impianti tecnologici adeguati per tipologia, qua-lità e quantità per affrontare le situazioni di emergenza prevedibili, coerenti con la normativa per locali degenza adulti; • sistemi di allarme facilmente individuabili per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto personale addetto alla rianimazione della madre (ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato ben visibile e facilmente raggiungibile); • linea telefonica dedicata per comunicazioni tra Hub & Spoke; con definizione rapida (es. codice colore) del livello di gravità/emergenza;	**Standard tecnologici** *Patologia neonatale* *per ogni posto letto, necessità di:* • possibilità, in attesa trasferimento STEN, di supporto ventilatorio con alti flussi o Cpap, se concordato con Centro Hub e adeguata formazione specifica; • disponibilità, anche in urgenza, di esami ecografici (cerebrale, cardiaca, addominale) con utilizzo di sonde specifiche per l'età neonatale;
Standard strutturali e tecnologici *Ambulatori* • spazi dedicati all'accettazione ostetrica se volumi di parti > 1.500 parti/anno; • locali per attività di pronto soccorso ostetrico (fast track da PS generale), con ecografo dedicato; • spazi per l'attesa di dimensioni adeguate; • ambulatori ostetrici per gestione gravidanza fisiologica a termine, se attivato percorso BRO (basso rischio ostetrico); • locali per attività ambulatoriale elettiva/ programmata dedicati con ecografo dedicato; • disponibilità di almeno rilevatori di pressione per puerperio (+ 1 in ogni ambulatorio); • disponibilità di almeno 2 cardiocotografi (facoltativa interpretazione elettronica del tracciato) per ambulatorio della gravidanza a termine/post-termine fino a 500 parti/anno, 1 aggiuntivo ogni ulteriori 500 parti/anno; • disponibilità di 2 rilevatori di pressione arteriosa.	**Standard strutturali e tecnologici** *Ambulatori* • spazi adeguati per dimensione e tipologia ad attività ambulatoriale per controlli post dimissione; • gli spazi ambulatoriali possono essere condivisi in un Punto Nascita di 1° con la U.O. di Pediatria.

*** Tutte le apparecchiature devono essere monitorate, aggiornate e mantenute secondo le regole dettate da Health Technology Assessment.**

COMPETENZE E FORMAZIONE

Elementi comuni all'assistenza materna e neonatale

Le competenze devono essere acquisite e migliorate tramite corsi di formazione/aggiornamento per tutti i professionisti coinvolti nel processo assistenziale travaglio/parto/nascita/puerperio.
Particolare attenzione deve essere posta all'acquisizione delle competenze necessarie ad affrontare situazioni di urgenza ed emergenza, prevedibili e non, in sala parto, nel puerperio e nella degenza neonatale. I professionisti di tutti i Punti Nascita devono essere in grado di riconoscere, trattare e stabilizzare, in attesa di eventuale trasferimento presso Centro Hub, sia la madre, sia il neonato.
Un piano formativo e di inserimento specifico deve essere strutturato per ogni professionista nuovo assunto presso l'Unità Operativa/sezione. Il piano dovrà essere definito valutando la pregressa esperienza (comprese la responsabilità assistenziale e il grado di autonomia). Nel piano formativo va prevista la conoscenza dei PDTA e documenti di lavoro della U.O. e va previsto un percorso formativo per l'introduzione di documenti e attrezzature nuove (vedi check list). Devono essere previsti percorsi formativi specifici per assunzione di ulteriori gradi di autonomia professionale. In ogni Punto Nascita devono essere definite le specifiche priorità formative.

Garantire che i professionisti abbiano acquisite sufficienti competenze relative a:

- comunicazione e ascolto delle madri e della coppia, counseling con particolare attenzione alle situazioni collegate alla patologia della gravidanza, prematurità e lutto perinatale (nato morto);
- capacità di intercettazione delle situazioni a rischio sociale e dei fattori protettivi;
- capacità e sensibilità di intercettazione delle situazioni a rischio di disagio e depressione perinatale con attenzione al peso delle problematiche perinatali;
- cure personalizzate per la diade madre neonato in qualsiasi setting assistenziale e situazione clinica;
- capacità di lavoro in équipe tra tutte le componenti professionali coinvolte nel processo assistenziale con particolare attenzione alle situazioni di emergenza;
- sviluppo della competenza per il lavoro di équipe, per la definizione di modalità operative ed organizzative in grado di garantire continuità assistenziale con tutti i professionisti coinvolti nel processo assistenziale gravidanza/parto/nascita/puerperio con particolare attenzione alle situazioni di emergenza;
- emergenze inerenti al travaglio/parto/nascita/puerperio preferibilmente con una formazione multidisciplinare che utilizzi tecniche di simulazione di equipe avanzata;
- protezione, promozione e sostegno all'allattamento materno sia in situazioni di fisiologia che in caso di patologia neonatale;
- comunicazione/gestione eventi avversi con gestione dei rapporti con i pazienti e loro familiari,
- sostegno psicologico dei sanitari eventualmente coinvolti nell'evento;
- care neonatale, e "family centered care";
- gestione con cadenza periodica di corsi di rianimazione neonatale, emergenza in sala parto con simulazione per le strutture della rete;
- sviluppo di competenza e capacità per la gestione di modalità operative ed organizzative in grado di garantire continuità assistenziale con tutti i punti della rete di offerta (Territorio + Ospedali).

COMPETENZE E FORMAZIONE

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri *(elenco esemplificativo)*	Assistenza ai neonati *(elenco esemplificativo)*
Acquisire competenze per il personale ostetrico e per il personale medico ostetrico - ginecologico, nel rispetto delle autonomie professionali, relative a:	*Acquisire competenze per il personale infermieristico e per il personale medico, nel rispetto delle autonomie professionali, relative a:*
• effettuazione triage ostetrico per attività di Pronto Soccorso ostetrico; • definizione di modalità operative ed organizzative, specifiche per i più frequenti quadri di patologia, tali da garantire la continuità assistenziale con i professionisti operanti a livello territoriale; (Consultori, Distretti e liberi professionisti); • definizione ed individuazione del rischio ostetrico al fine di poter consentire un processo assistenziale specifico per il "basso rischio ostetrico" (BRO) da parte dell'ostetrica; • capacità di affrontare le possibili, non prevedibili, emergenze materne di Sala Parto; • attivazione delle procedure di emergenza e coinvolgimento di anestesisti e neonatologi; • attivazione in urgenza ed emergenza della sala operatoria per taglio cesareo;	• rianimazione e stabilizzazione cardio respiratoria e metabolica anche per neonati di peso molto basso in attesa dello STEN; • valutazione dei bisogni assistenziali del neonato, garantendo interventi appropriati e valutando gli esiti, sia sul neonato che sulla famiglia; • gestione e valutazione dei risultati degli screening (metabolico, visivo, uditivo e cardiologico) per immediato indirizzo assistenziale anche con trasferimento; • definizione di modalità operative ed organizzative, specifiche per i più frequenti quadri di patologia, tali da garantire la continuità assistenziale con i professionisti operanti a livello territoriale; (Consultori, Distretti e liberi professionisti); • definizione di percorsi di follow-up e continuità ospedale-territorio;
Acquisire competenze ostetriche, relative a:	*Acquisire competenze infermieristiche, relative a:*
• osservazione breve intensiva da parte dell'ostetrica (OBIO); • interpretazione livelli di allarme del tracciato CTG con valutazione dei segnali di allarme per specifici quadri clinici; • utilizzo attrezzature specifiche presenti in reparto • gestione fluidi e bilancio idrico; • garantire strumentazione per assistenza parto cesareo; • assistere in autonomia il travaglio parto a Basso Rischio Ostetrico con continua rivalutazione del rischio tramite check list strutturate e condivise; • assistere il post partum, il puerperio ed il neonato con sostegno all'allattamento materno, tramite modalità operative ed organizzative sicure, appropriate e rispettose della condizione di fisiologia; • competenze specifiche per assistere la donna durante eventuale trasferimento a Centro Hub (STAM);	• osservazione clinica del neonato ed eventuale rilevazione parametri vitali anche con utilizzo di strumenti; • posizionamento di sondino naso gastrico; • prelievi ematici; • infusioni per via venosa; • eventuale assistenza posizionamento vaso centrale per rianimazione; • somministrazione di O_2; • somministrazione di farmaci; • corretto utilizzo delle attrezzature specifiche presenti nel Punto Nascita; • effettuazione screening neonatali e profilassi; • aspetti di natura relazionale, di care neonatale, di allattamento materno; • competenze specifiche per assistere il neonato durante eventuale trasferimento a Centro Hub (STEN);

COMPETENZE E FORMAZIONE	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri *(elenco esemplificativo)*	**Assistenza ai neonati** *(elenco esemplificativo)*

Acquisire competenze mediche, relative a:
• registrazione, monitoraggio e costante rivalutazione dei parametri vitali materno fetali;
• gestione fluidi e bilancio idrico;
• utilizzo attrezzature specifiche presenti in reparto;
• emotrasfusione massive anche di grandi quantità di emoderivati;
• indicazioni operative per le emorragie post partum, chirurgia conservativa ed isterectomia post partum da effettuare con presenza di ginecologo esperto (eventualmente in collaborazione e supporto con Centro Hub o chirurgo di chirurgia generale);
• definizione e condivisione con i professionisti del territorio e del Centro Hub di riferimento di indicazioni operative per:
  • esecuzione di ecografie ostetriche di screening e di diagnosi prenatali;
  • definizione di percorsi diagnostico terapeutici relativi patologie e complicanze materno/fetali come ad esempio: diabete, obesità, ipertensione, restrizione della crescita fetale;
	Acquisire competenze mediche, relative a:
	• effettuazione ecografia cardiaca per escludere tempestivamente cardiopatie maggiori in epoca neonatale (anche con supporto del Centro Hub di riferimento). Tale competenza può essere acquisita sia da parte di pediatri sia di cardiologi operanti nel Centro;
	• valutare opzione acquisizione di competenze per Ecografia Anche;
	• riconoscimento tempestivo delle situazioni a rischio e delle situazioni cliniche con tendenza al peggioramento;
	• sviluppo di piani assistenziali volti alla promozione della care, family center care e allattamento materno;

STANDARD PER L'ASSISTENZA IN AMBITO OSTETRICO E NEONATOLOGICO
PUNTO NASCITA 2° LIVELLO

Gravidanza fisiologica o con patologia, livello intensivo (MMF), Neonato sano o con patologia, livello intensivo (TIN)

POPOLAZIONE BERSAGLIO E BISOGNI ASSISTENZIALI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Il 2° livello assistenziale, oltre a quanto previsto per il 1°, assiste tutte le situazioni non affrontabili con sicurezza presso il Punto Nascita di 1° livello; ne deriva che la popolazione bersaglio non ha limitazione alcuna. Le seguenti categorie di pazienti necessitano di assistenza in una Struttura di 2° livello con attività MMF:

- gravidanze con età gestazionale < 34+0 settimane con travaglio in atto o minaccia di parto pretermine;
- restrizione della crescita fetale con valori biometrici inferiori al 10° centile per l'età gestazionale, ad alto rischio di parto elettivo per compromissione materna o fetale;
- gravidanza gemellare monocoriale;
- fecondazione assistita con età materna > 41 anni;
- diabete pre-esistente o diabete gestazionale non compensato e con complicanze;
- obesità con BMI > 35;
- alloimmunizzazione Rh;
- ipertensione gravidica insorta prima di 34 settimane;
- preeclampsia in qualunque epoca gestazionale;
- HELLP syndrome;
- placenta previa se associata a segni di sospetto accretismo;

Assistenza ai neonati

Il 2° livello assistenziale, oltre a quanto previsto per il 1°, assiste tutte le situazioni non affrontabili con sicurezza presso il Punto Nascita di 1° livello; ne deriva che la popolazione bersaglio non ha limitazione alcuna. Le seguenti categorie di pazienti necessitano di assistenza in una Struttura di 2° livello dotata di Terapia Sub Intensiva (6201) Terapia Intensiva Neonatale (cod 73): oltre che di quanto previsto dal 1° livello

- età gestazionale < 34+0 settimane;
- peso < 1750 g.;
- neonato in ossigenoterapia (>40%) per oltre le 12 ore;

Se presenti le seguenti caratteristiche, è opportuno il ricovero al massimo livello assistenziale: Terapia Intensiva Neonatale (codice 73):

- neonato necessitante di assistenza respiratoria, anche con nCPAP;
- neonato intubato e di norma per le prime 24 ore dopo estubazione, per rischio di gravi crisi di apnea;
- neonato necessitante di accessi vascolari centrali profondi e nelle successive 24 ore dopo la rimozione dei cateteri;
- procedure assistenziali complesse (infusione di inotropi, vasodilatatori polmonari o prostaglandine, exsanguinotrasfusione, drenaggio toracico/pleurico, tracheostomia recente...);

POPOLAZIONE BERSAGLIO E BISOGNI ASSISTENZIALI	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**
In particolare le seguenti categorie sono specifiche del 2° livello: • patologie materne complesse con danno funzionale o di organo che richiedano competenze plurispecialistiche ad hoc (patologia neoplastica, politrauma, cardiopatie ecc.) con espressione clinica in qualunque epoca gestazionale; • patologie malformative, genetiche o disfunzionali fetali necessitanti di assistenza neonatale intensiva a qualunque epoca di gestazione; • donne in puerperio con patologie gravi che necessitano di cure complesse ad alta intensità di cura con necessità di elevati livelli di assistenza (anche post intensiva); • le donne trasferite dai Punti Nascita Spoke, perché non gestibili localmente in sicurezza; • le donne trasferite su richiesta di altri Centri Hub per competenza clinica o indisponibilità di posti (in MMF e TIN); *Al fine di un corretto utilizzo delle risorse umane, strutturali, strumentali, e di quelle organizzative è fortemente raccomandato che l'attività di Medicina Materno Fetale sia utilizzata di norma unicamente se presenti le condizioni sopra enunciate.*	*Se presenti le seguenti caratteristiche opportuno il ricovero al massimo livello assistenziale: Terapia Intensiva Neonatale (codice 73):* • necessità di chirurgia neonatale, nel periodo preoperatorio e post-operatorio (per il tempo necessario al controllo chirurgico ravvicinato); • neonato con malattia metabolica necessitante d'interventi terapeutici urgenti e complessi e sino alla stabilizzazione clinica e metabolica; • neonato in nutrizione parenterale; • neonato con convulsioni ripetute; • neonato con sindrome d'astinenza in trattamento; • neonato con apnee frequenti clinicamente rilevanti; • neonato che necessita di trattamento in ipotermia; • ogni altro neonato considerato instabile e bisognoso di assistenza diretta e continuativa infermieristica e/o medica; *Al fine di un corretto utilizzo delle risorse umane, strutturali, strumentali, e di quelle organizzative è fortemente raccomandato che il livello intensivo di assistenza (Terapia Intensiva Neonatale - cod.73) sia utilizzata di norma unicamente se presenti le condizioni sopra enunciate.* *La dimissione di un neonato che è stato ricoverato in Terapia Intensiva Neonatale (cod. 73) deve avvenire, di norma, dopo trasferimento in Terapia Sub Intensiva (cod. 6201) o Patologia Neonatale (cod. 6202).*

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO
(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)

Elementi comuni all'assistenza materna e neonatale

L' attività di Medicina Materno Fetale (MMF) e quella di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) rappresentano, all'interno della rete di assistenza, il punto di riferimento per le condizioni patologiche complesse e/o rare per le gravide e i neonati che necessitino di risposte assistenziali ad elevata intensità.
La necessità di continuità assistenziale si concretizza nella continuità strutturale, organizzativa e clinica tra attività MMF e TIN (e altre attività specialistiche indispensabili per l'assistenza alle donne e ai neonati). Anche per 2° livello indispensabile collegamento strutturale con attività territoriale e prenatale.

Per garantire le condizioni di sicurezza e qualità delle prestazioni il Punto Nascita di 2° livello deve essere caratterizzato da:

- collocazione in un Presidio dotato di tutti i Servizi/Funzioni – operativi H24 – collegati con il processo assistenziale gravidanza/parto/nascita: Medicina Interna, Chirurgia Generale, Anestesia e Rianimazione, Ortopedia e Traumatologia, Ostetricia e Ginecologia, Pediatria, Terapia Intensiva Neonatale, Cardiologia con Unità di Terapia Intensiva Cardiologica (U.T.I.C.), Emodinamica, Neurologia, Psichiatria, Otorino, Urologia, Radiologia con Tac e radiologia interventistica, Laboratorio, Servizi Immunotrasfusionali con attività a livelli di specificità/intensività sufficienti per affrontare il processo assistenziale gravidanza/parto/nascita nella sua interezza e complessità;
- presenza di elementi strutturali ed organizzativi per garantire i massimi livelli di igiene e possibilità di lavaggio delle mani frequente (con acqua più specifici detergenti o con appositi prodotti a secco);
- presenza di elementi strutturali ed organizzativi per garantire il massimo livello di costante controllo degli ambienti – aria, acqua, superfici, sistemi di filtraggio e riduzione carica batterica;
- volume di attività di almeno 1.500 parti/anno; necessario assistere un numero che tenda a circa 50 neonati VLBW/anno (valore medio calcolato su 3 anni) con un limite minimo di almeno 25 neonati VLBW/anno (valore medio calcolato su 3 anni);
- operatività H24 delle funzioni del Presidio collegate attività MMF e TIN;
- pari livello di operatività e pari complessità di attività tra UU.OO. Ostetrico Ginecologiche e UU.OO. Neonatologiche pediatriche;
- omogenei livelli di competenze professionali, coerenti con la popolazione bersaglio e la tipologia del centro, nel rispetto degli specifici ruoli e responsabilità;
- presenza di guardia ginecologica, ostetrica, neonatologica ed anestesiologica H24 con specifiche competenze ed esperienza per il 2° livello. Doppia guardia ginecologica se numero nati > 2.000/anno (tripla guardia ginecologica sopra i 4.000 parti) con presenza/reperibilità H24 almeno di un ginecologo con competenze chirurgiche in urgenze /emergenze ostetriche;
- guardia neonatologica H24 dedicata esclusivamente (no condivisione di guardia con Pronto Soccorso/Degenza Pediatria) alla assistenza neonatale – Degenza, Sala Parto; se oltre 3.000 nati e presenza di TIN prevedere doppia guardia neonatologica H24 oltre pronta reperibilità integrativa per attività STEN.

Per garantire le condizioni di sicurezza e qualità delle prestazioni il Punto Nascita di 2° livello deve essere caratterizzato da:

- pronta disponibilità notturna e festiva di almeno un secondo ginecologo per le emergenze urgenze ostetriche;
- pronta disponibilità notturna e festiva di almeno un secondo neonatologo per le emergenze cliniche e attività STEN; di un ulteriore neonatologo se attività trasporto con volumi elevati;
- con volumi di attività elevati reperibilità infermieristica con esperienza neonatale per STEN e reperibilità ostetrica per STAM;
- presenza di un numero adeguato personale ostetrico ed infermieristico pediatrico con formazione e competenze specifiche in ambito neonatale;
- misure atte a garantire che gli ospedali sedi di attività di MMF e TIN possano esercitare il ruolo di Hub, definendo ruoli, afferenze e relazioni;
- risorse sufficienti affinché il ruolo di Hub possa fornire risposte cliniche, strumenti formativi, condivisione di PDTA e risorse umane (che transitoriamente dipendono da direzione U.O. Spoke), agli Spoke afferenti; la garanzia H24 di: emotrasfusioni in 30', risultati esami d laboratorio (pannello emergenza) in 30', referti di esami radiologici (Rx torace e addome, TAC) in 30';
- oltre alle U.O. presenti nel presidio garantire (anche con eventuali accordi interaziendali) la possibilità di accedere a Servizi di: microbiologia, Infettivologia, Centri/laboratorio di Genetica, Chirurgia Pediatrica, Cardiochirurgia, Neurologia, Neuropsichiatria infantile, Neurochirurgia, Nefrologia, Fisiatria, Oculistica, Centro di Psicologia Clinica, Assistenti Sociali;
- l'identificazione di modalità organizzative (Dipartimento, Piani di Lavoro, Accordi di Programma...) che garantiscano, per territorio ed ospedale, la condivisione operativa ed organizzativa per l'intera rete materno infantile;
- misure organizzative che permettano l'attivazione H24 del Sistema di Trasporto Assistito Materno (STAM) e Neonatale di Emergenza (STEN);
- modalità operativa che, in caso di impossibilità per saturazione dei posti disponibili, sia in grado di attivare celermente la rete dei Centri Hub al fine di definire il trasferimento della madre e/o del neonato presso uno degli stessi;

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO
(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)

Elementi comuni all'assistenza materna e neonatale

È necessario che siano definite modalità organizzative, relative al processo assistenziale, in grado di:

- garantire uno stretto rapporto collaborativo dei professionisti operanti in MMF e in TIN: incontri quotidiani per aggiornamento sull'andamento clinico sia delle madri sia dei neonati, condivisione della scelta del timing del parto, comunicazioni condivise alle donne gravide e alle puerpere (ecc…);
- la stesura di un sistema documentale (PDTA, procedure…) condiviso (anche fase di redazione) con i Centri Spoke;
- la possibilità di rianimazione e stabilizzazione materna e neonatale H24 effettuata da personale (anestesista rianimatore, pediatra/neonatologo, personale infermieristico ed ostetrico) certificato da specifici corsi tenuti, periodicamente, da società scientifiche, Università, formatori istituzionali;
- garantire H24 il rooming-in, come modello organizzativo a cui prioritariamente tendere. Devono essere previste modalità organizzative per assicurare la sorveglianza continua al neonato ,da personale adeguatamente preparato, nel caso sia necessario interrompere transitoriamente la pratica del rooming in;

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO
(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)

Elementi comuni all'assistenza materna e neonatale

È necessario che siano definite modalità organizzative, relative a interventi di formazione/aggiornamento:

- definire il momento della dimissione in relazione al grado di autonomia e alle necessità della diade madre neonato (di norma almeno 48 ore per il parto vaginale e almeno 72 ore dopo un parto cesareo);
- garantire la continuità assistenziale alla dimissione del neonato, definendo con i servizi territoriali e i Pediatri di Famiglia (PdF) le modalità con cui supportare al meglio la diade madre-neonato (in alcuni casi necessaria la definizione di piani per la dimissione protetta);
- la definizione di criteri condivisi con le strutture territoriali per l'identificazione del rischio sociale (situazioni di vulnerabilità, violenza domestica, minoranze etniche, …) e la conseguente attivazione di interventi di presa in carico;
- interventi atti a promuovere attività di case finding per i casi di depressione perinatale, in collaborazione con Strutture Territorio, al fine di consentire la possibile rilevazione degli elementi predittivi nel corso della gravidanza e post-partum;
- che comportino la possibilità per i professionisti di effettuare periodi di aggiornamento presso il Centro Hub (la durata e gli obiettivi di tali periodi di aggiornamento devono essere stabiliti con opportuna programmazione e valutati);
- che consentano ai professionisti che operano in Punti Nascita con volumi di attività inferiori ai 500 parti/anno, di svolgere prolungati periodo di aggiornamento presso il Centro Hub di riferimento; tale modalità necessita di ridimensionare l'organico di tali Centri tenendo conto delle sostituzioni necessarie;
- che, in prospettiva, ai fini della continuità assistenziale, possano comportare l'eventuale condivisione, dopo adeguato percorso formativo, di professionisti tra attività ospedaliere ed attività territoriali (consultori);

È necessario che siano definite modalità organizzative, relative alla trasmissione delle informazioni:

- atte a garantire l'acquisizione, prima dell'inizio del travaglio/parto, di informazioni cliniche inerenti alla gravidanza (madre e feto) nel rispetto delle norme di privacy, tra professionisti che operano nelle strutture territoriali (compresi i liberi professionisti) ed il Punto Nascita (vedi esempio dell'Agenda della gravidanza);
- atte a garantire che le informazioni, comprese quelle disponibili prima del parto/nascita, siano disponibili a tutto il personale professionale coinvolto nel processo di assistenza a travaglio/parto/nascita;
- che consentano la trasmissione quotidiana di informazioni (bidirezionali) tra professionisti delle aree ostetrica, pediatrica e anestesiologica;
- è fortemente auspicabile la presenza di sistema informatizzato per la gestione: del "foglio unico di terapia" e della cartella della madre e del neonato (con ampi spazi condivisi tra i diversi professionisti coinvolti nel processo assistenziale;
- al fine di garantire la semplificazione dell'accesso alle informazioni cliniche e l'utilizzo di strumenti condivisi territorio-ospedale, si raccomanda l'implementazione di strumenti come App per la prenotazione di esami ed indagini di diagnostica per immagini;
- che comportino la definizione di un sistema di indicatori , facilmente gestibili e condivisi, atti a valutare il funzionamento del modello Hub & Spoke;

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**
Organizzazione della Medicina Materno Fetale: • identificare un medico quale responsabile dell'assistenza alle donne con gravidanze patologiche e MMF; • identificare una figura ostetrica di coordinamento dedicata al coordinamento dell'attività di assistenza ostetrica; • identificare medico ginecologo quale responsabile della sala parto; • identificare una figura di coordinamento ostetrico dell'attività di assistenza della sala parto; • presenza almeno H12 (7/7) di un medico esperto dedicato alla assistenza per MMF, reperibilità per ore notturne di medico esperto per attività di MMF; • garantire attività H24 di: laboratorio, microbiologia, Infettivologia, cardiologia, Centro trasfusionale, anestesia e rianimazione (anche per terapia dolore), Neurologia, Medicina Interna, Nefrologia, Chirurgia Generale, Centro di Psicologia Clinica; • garantire tempestiva attività per Assistenti Sociali Centri/laboratorio di Genetica; • possibilità H24 di esami radiologici (ECO Addome, TAC, RMN) con competenze e procedure specifiche anche per patologia della gravidanza; • presenza di collegamenti funzionali tra diversi centri MMF della rete regionale/nazionale al fine di operatività integrativa e sostitutiva;	*Organizzazione della Terapia Intensiva Neonatale* • identificare un medico quale responsabile della Terapia Intensiva Neonatale (cod.73); se volumi elevati di attività, identificare medici responsabili della Terapia Sub Intensiva (cod.6201) e del Rooming in/ Nido (cod.31) e Patologia Neonatale (cod 6202); • identificare una figura infermieristica di coordinamento dell'attività infermieristica in Terapia Intensiva Neonatale; se volumi elevati di attività, identificare anche coordinatrice dell'attività in Terapia Sub Intensiva (cod.6201); • identificare una figura infermieristica di coordinamento dell'attività infermieristica in rooming in/Nido (cod.31) e Patologia Neonatale (cod 6202); • fortemente raccomandata la presenza di un numero di infermieri con formazione e competenze specifiche in ambito neonatologico e pediatrico sufficiente a consentire i massimi livelli di qualità e sicurezza, commisurata alla modalità organizzativa dell'assistenza, al volume e tipologia di attività (vedi capitolo specifico); • definire una modalità organizzativa tale da garantire H24 la presenza all'interno della composizione dei turni di guardia di professionisti con sufficiente esperienza nella gestione delle urgenze ed emergenze neonatali e nel trasporto neonatale STEN; • presenza di collegamenti funzionali tra diversi centri TIN della rete regionale/inter regionale al fine di operatività integrativa e sostitutiva;

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**

Interventi necessari durante la gravidanza
• garantire la condivisione ed integrazione degli interventi con i professionisti operanti nei consultori, servizi distrettuali e liberi professionisti;
• definire interventi di carattere preventivo o di diagnosi precoce relativamente a:
  • disturbi alimentazione e nutrizione materna;
  • obesità materna;
  • stili di vita (fumo, bevande alcoliche, sostanze stupefacenti);
  • uso inappropriato di farmaci;
  • malattie genetiche (rischio genetico, età materna avanzata);
  • salute mentale (disagio psichico della coppia, disturbi psichiatrici;
  • infezioni/stato vaccinale;
  • ruolo e salute del padre;
  • fattori ambientali (inquinamento).
• definire modalità di integrazione ai corsi di accompagnamento alla nascita (CAN) con quanto offerto a livello delle strutture del territorio;
• definire modalità organizzative per una rapida e precoce identificazione delle situazioni a rischio (che superano la capacità assistenziale del Punto Nascita) per la diade madre feto-neonato;
• garantire che le donne in gravidanza possano accedere direttamente dal Pronto Soccorso alla valutazione ostetrica (Fast Track, Osservazione Breve Intensiva Ostetrica-OBIO) o che sia presente un accesso diretto al PS ostetrico;
• garantire consulenza telefonica H12 per i professionisti dei Consultori;
• garantire che le donne in gravidanza possano accedere direttamente dal Pronto Soccorso alla valutazione ostetrica (Fast Track, OBI) o che sia presente un accesso diretto al PS ostetrico;
	Assistenza al momento della nascita e in situazioni di emergenza
	• definire modalità organizzative che garantiscano di acquisire le informazioni relative a rischi (clinici e sociali) evidenziati nel corso della gravidanza che possano avere effetti sulla salute del neonato;
	• definire in PDTA locale le modalità organizzative e le indicazioni per la presenza del pediatra in sala parto per tutti i parti con potenziale rischio neonatale (basso peso, neonato pretermine, madre febbrile, liquido tinto, alterazioni del CTG, parti operativi …) e comunque l'immediata presenza, se necessario, per tutti gli altri parti;
	• definire PDTA locale con individuazione della responsabilità organizzativa e clinica dell'assistenza in sala parto ai neonati;
	• garantire, se in condizioni di fisiologia e non necessario intervento immediato, che il primo controllo pediatrico avvenga dopo 2 ore dalla nascita, per non influire sui processi di adattamento e di attaccamento, ed entro le prime 8 ore di vita;
	• garantire l'osservazione transizionale post parto con la rilevazione dei parametri vitali nelle prime due ore di vita, almeno una volta ogni 15', per almeno due minuti (ostetrica con esperienza specifica/ infermiere con esperienza pediatrica);
	• nel caso di insorgenza di condizioni critiche, garantire la possibilità di stabilizzazione del neonato, sia in sala parto che in degenza, da parte di qualsiasi professionista coinvolto nelle cure del neonato (in grado di iniziare le manovre di rianimazione). Per il proseguimento dell'assistenza, in attesa del trasferimento, indispensabile la presenza di professionisti infermieri con formazione e competenze specifiche in ambito neonatologico e pediatrico.

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO
(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Assistenza al travaglio e al parto:

- fortemente raccomandato il modello di assistenza ostetrico "one to one" durante il travaglio/parto;
- è necessaria la presenza di un numero di ostetriche sufficiente a consentire i massimi livelli di qualità e sicurezza, commisurata alla modalità organizzativa dell'assistenza, al volume e tipologia di attività. (vedi capitolo specifico) garantire almeno 3 ostetriche H24 in guardia attiva nel blocco parto;
- necessaria la condivisione di documenti e PDTA per la definizione di modalità operative per gravidanze a Basso Rischio Ostetrico (BRO), con riconoscimento della gestione autonoma ostetrica delle gravidanze, al fine di consentire un percorso di assistenza alla gravidanza ed al parto/nascita con il livello di cure più basso possibile compatibilmente con la sicurezza;
- necessario assicurare la possibilità di effettuare un taglio cesareo in emergenza entro 30 minuti (H24);
- utile possibilità di recupero sangue intraoperatorio se stimate perdite ematiche significative del volume sanguigno;
- stesura di un protocollo da seguire in caso di emergenze condiviso tra tutti i professionisti e con Centro Hub di riferimento per prestazioni non erogate localmente come ad esempio cardiochirurgia, neurochirurgia, chirurgia fetale;
- garantire la possibilità di eseguire in urgenza e in tempestività interventi di chirurgia conservativa o isterectomia post partum con supporto di ginecologo esperto, con competenze acquisite, eventualmente reperibile;
- possibilità immediata di metter in atto un protocollo di trasfusione massiva di sangue e/o emocomponenti.

Assistenza ai neonati

Assistenza nel corso della degenza

- promuovere e favorire un modello organizzativo in cui siano coinvolti tutti i professionisti del Punto Nascita fortemente orientato alla care del neonato ed alla cure individualizzate (vedi capitolo specifico);
- promuovere un'assistenza infermieristica fondata sui principi della "care" (contatto pelle a pelle precoce, contenimento posturale, "kangaroo mother care", ...). (vedi capitolo specifico);
- garantire la presenza di Banca del Latte, gestita secondo le linee guida AIBLUD.
- Raccomandato in alternativa collegamento funzionale con Banca del Latte in rete con altre TIN;
- garantire particolare attenzione alla raccolta anamnestica di informazioni inerenti a fattori di spiccato interesse per la valutazione del rischio di problematiche sociali ed economiche;
- garantire l'esecuzione degli screening neonatali metabolico, visivo, uditivo e cardiologico, oltre eventualmente a quelli definiti localmente;
- per il neonato fisiologico o con patologia minima (quadri non evolutivi e non necessitanti di osservazioni/assistenza tempestivi e continui) è fortemente consigliata la degenza in Rooming in (modalità organizzativa di base preferenziale);
- fortemente raccomandata la disponibilità di micro metodi per il prelievo;
- assicurare l'osservazione clinica e la cura di tutti i neonati, con personale adeguatamente preparato a garantire un tempestivo controllo neonatologico in caso di insorgenza di elementi clinici di deviazioni rispetto all'andamento fisiologico;

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**
Assistenza al travaglio e al parto: • supportare modalità organizzative, in stretta collaborazione con gli anestesisti, per consentire la libera e informata scelta da parte della donna per le modalità di parto-analgesia (H24); • favorire la presenza del partner (o della persona di fiducia) in sala parto/LDR in caso di parto fisiologico, valutare la presenza in sala operatoria se opportunamente formato sulle norme da seguire; • rispettare le esigenze culturali o personali se le condizioni cliniche lo permettono; • garantire, se condizioni cliniche adeguate, il taglio/clampaggio tardivo del cordone ombelicale, il contatto pelle a pelle e l'attaccamento immediato al seno; *Assistenza durante la degenza ed il puerperio:* • è necessario garantire la possibilità H24 di esami radiologici (Rx torace e addome) al letto della donna; • fortemente raccomandato l'utilizzo di un sistema basato su score per la diagnosi tempestiva di rischio sepsi; • il parto puerperio sono eventi familiari e sociali con importanti connessioni cliniche. Le visite alla puerpera e al neonato devono essere libere per il partner. Le visite degli altri parenti potranno essere regolamentate in relazione alle esigenze organizzative e agli spazi disponibili; • prevedere/garantire ospitalità di accompagnamento, trattamento unicamente alberghiero H24, alla madre nei casi in cui il neonato venga ricoverato;	*Assistenza nel corso della degenza:* • modalità organizzative che consentano tempestive valutazioni di conferma per le sospette cardiopatie (sintomatiche o rilevate dallo screening), tramite accordi strutturati con Centri di riferimento; • fortemente raccomandato l'utilizzo di un sistema basato su score, oltre che su controlli clinici seriali per la diagnosi tempestiva di rischio sepsi; • per i neonati ricoverati in Terapia Intensiva particolare attenzione deve essere rivolta al sostegno della genitorialità (promuovere ruolo attivo dei genitori attraverso un approccio "family centered care"), al supporto all'allattamento materno; ad un'assistenza infermieristica fondata sui principi della "care" individualizzata (vedi capito sulla "care"); • la responsabilità organizzativa, gestionale ed operativa dell'assis-tenza neonatale (isola neonatale, rooming-in, degenza neonatale) deve rispondere a criteri definiti e declinati in documenti operativi e PDTA; condivisi tra chi ha la responsabilità clinico organizzativa locale del Punto Nascita e chi detiene la responsabilità di coordinamento a livello di Dipartimento;

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assistenza alle donne/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**

La dimissione
• consegnare, con colloquio personale, alla donna il documento di dimissione contenente le informazioni inerenti la gravidanza, il travaglio, il parto e la nascita; oltre ad istruzioni inerenti il puerperio;
• definire calendario per eventuali ulteriori controlli di follow up;
• definire eventuali appuntamenti presso Servizi Territoriali, medico di fiducia, Associazioni di volontariato, Gruppi di sostegno per: controlli post partum, proseguimento screening, sostegno allattamento materno, valutazione e sostegno depressione post partum;
• garantire la trasmissione ad altri professionisti operanti a livello territoriale di informazioni per problematiche evidenziatesi durante la degenza, in particolare:
  • eventuali difficoltà relative all'allattamento materno;
  • uso inappropriato di farmaci, abuso di sostanze e alcol;
  • mancata effettuazione di screening neonatali;
  • salute mentale della madre (depressione, mancata/inadeguata relazione affettiva madre/ neonato, ..);
	La dimissione
	• consegnare alla donna (se possibile con presenza del partner), con colloquio personale da parte del pediatra/neonatologo, il documento di dimissione del neonato contenente le informazioni inerenti la gravidanza, il travaglio, il parto e le condizioni del neonato;
	• organizzare attività di follow up post dimissione per quanto riguarda i seguenti aspetti: neuroevolutivo, nutrizionale, respiratorio, somatico, metabolico, psicologico. Garantire il sostegno al nucleo familiare (possibile collaborazione con Centri Spoke). (*vedi capitolo specifico*);
	• definire eventuali appuntamenti presso Pediatra di Famiglia e servizi Territoriali per: controlli post natali, sostegno allattamento materno;
	• garantire la trasmissione ad altri professionisti operanti a livello territoriale di informazioni per problematiche evidenziatesi durante la degenza, in particolare:
	  • eventuali difficoltà relative all'allattamento materno;
	  • uso inappropriato di farmaci, abuso di sostanze e alcol;
	  • mancata effettuazione di screening neonatali;
	  • parziale o totale rifiuto delle profilassi neonatali;
	  • problemi inerenti a sviluppo neuromotorio e comportamentale;
	  • salute mentale della madre (depressione, mancata/inadeguata relazione affettiva madre/ neonato);
	  • problemi nel riconoscimento dei bisogni del bambino e relazione madre/bambino;
	  • fornire consigli su: allattamento materno, supplementazione vitaminica, prevenzione SIDS, modalità trasporto sicuro in auto, prevenzione Shaken baby; vaccinazioni; leggergli un libro;

STANDARD ORGANIZZATIVI / SERVIZIO OFFERTO *(strumenti assistenziali e volumi minimi consigliati)*	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	**Assistenza ai neonati**
Rapporti con i Centri Spoke: • garantire consulenza telefonica H24 per ospedali Spoke; • garantire la possibilità di metter in atto collegamenti immediati da parte dei Centri Spoke afferenti, con modalità predefinite e formalizzate, per le condizioni di morbosità materna improvvisamente presentatasi quali ad esempio: tromboembolismo materno, emorragia ostetrica, e ipertensione severa in gravidanza con pianificazione del trasferimento nel caso richiedano livelli di competenza non coerenti con il livello assistenziale definito; • definire, in modo coordinato con i Centri Spoke, i PDTA per definire le modalità di attivazione del STAM e trasferimento con classificazione tramite elementi codificati (es. codice colore) dei livelli di gravità/urgenza/complessità (*vedi capitolo specifico*).	*Rapporti con i Centri Spoke:* • garantire consulenza telefonica H24 per ospedali Spoke; • definire, in modo coordinato con i Centri Spoke, i PDTA per definire le modalità di attivazione dello STEN e trasferimento con classificazione tramite elementi codificati (es. codice colore) dei livelli di gravità/urgenza/complessità (*vedi capitolo specifico*).

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard strutturali

Sala parto / LDR

- almeno 2 sale parto/LDR più 1 sala parto ogni 500 parti aggiuntivi oltre i primi 500;
- auspicabili sale parto "Labour, Delivery, Recovery (LDR)" come integrazione o sostituzione alle sale parto, per favorire la continuità assistenziale e fornire adeguata struttura per l'assistenza al travaglio/ parto secondo la modalità "one to one";
- ogni sala travaglio-parto deve essere autosufficiente per arredamento, attrezzatura e dotazione impiantistica;
- presenza in ogni sala parto/LDR di servizi igienici e doccia e vasca per travaglio-parto;
- garantire area dedicata alla gestione del travaglio-parto fisiologico/ basso rischio ostetrico per favorire modalità organizzativa "one to one";
- garantire continuità spaziale e di collegamento tra sale parto/LDR e locali degenza- puerperio;
- continuità spaziale e di collegamento tra sale parto/ LDR e Sala/e Operatoria/e dedicata/e per TC in emergenza (almeno una all'interno del blocco parto);

Sala per parto cesareo

- sala operatoria esclusivamente dedicata per parto cesareo H24, funzionalmente collegata, con percorsi dedicati, al blocco travaglio/parto. Nel caso di nuova costruzione deve trovarsi all'interno di tale blocco;
- se volume di attività > 2.000 parti/anno necessaria una seconda sala operatoria, all'interno del blocco travaglio/parto, sempre pronta e dedicata H24 per TC urgenti; se > 3.000 parti/anno oltre alle due sale operatorie per TC auspicabile una terza prontamente disponibile H24;

Assistenza ai neonati

Standard strutturali
(quando riportate le superfici dei locali considerano sia gli standard Europei – EFCNI - che quelli USA - AAP)

Isola neonatale

- garantire locali indipendenti (almeno 15 m2) e contigui o aree specifiche (almeno 4 m2) all'interno di ogni sala parto/LDR. Prevedere la possibilità (spazi, attrezzature) per la rianimazione contemporanea di, almeno, due neonati;
- l'isola neonatale deve essere presente in tutte le sale operatorie dedicate o dedicabili a parti con taglio cesareo (o contigua alle stesse);
- possibilità di rianimazione contemporanea di, almeno, tre neonati. Auspicabile prevedere la possibilità di due postazioni per rianimazione in contemporanea anche se Isola neonatale in ogni sala parto/LDR;
- auspicabile prevedere, se il numero di parti/anno è molto elevato, uno spazio adeguato, con particolare attenzione alla presenza dei genitori, per l'erogazione delle cure palliative e la gestione del lutto (perinatal hospice), adiacente alla sala parto e con la TIN;
- devono essere presenti lavandini in numero e forma adeguati per il lavaggio delle mani degli operatori.

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard tecnologici

Sala parto / LDR
(ogni sala parto/LDR deve essere dotata di:)

- illuminazione adeguata fornita da lampada a soffitto, scialitica, orientabile, e sistema di illuminazione adattabile alle diverse fasi del travaglio/parto/nascita;
- sistema per regolare la temperatura;
- gas medicali (O_2, aria compressa e vuoto) e relativi dispositivi di somministrazione;
- fonte radiante di calore;
- orologio con contasecondi a muro;
- sistemi di allarme facilmente individuabili per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto il personale addetto alla rianimazione della madre (ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato, ben visibile e facilmente raggiungibile);
- carrello per emergenza completo di flow-chart con contenitori/cassetti differenziati a seconda del tipo di emergenza e un monitor multiparametrico;
- almeno 2 pompe (siringa e peristaltica);
- sistemi di monitoraggio per FC materna e saturimetria;
- 1 cardiocotografo (oltre a rilevatore BCF a pile e stetoscopi Pinard;
- auspicabile che almeno 50% dei monitor CTG sia in telemetria con registrazione centralizzata;
- auspicabile la possibilità di registrazione CTG con elettrodo interno per registrazione del battito cardiaco fetale;
- sacche graduate per stima della perdita ematica;
- apparecchi per pressione arteriosa (possibilmente automatici e collegabili a sistema di monitoraggio in numero adeguato ai volumi di attività;
- disponibilità tempestiva H24 di ecografo per emergenza; se oltre 2.000 parti/anno auspicabile un ecografo (con sonda vaginale) H24;
- 1 forcipe; ventose monouso, in quantità adeguate ai volumi di attività (in assenza delle ventose monouso 2 ventose per 500 parti/anno più 1 aggiuntiva ogni ulteriori 500 parti/anno).

Assistenza ai neonati

Standard tecnologici

Isola neonatale
(ogni postazione deve essere dotata di:)

- gas medicali (2 fonti di O_2; 2 prese di aria medicale; 2 prese di vuoto;
- 2 sistemi di miscelazione dei gas medicali + umidificatore (meglio 2 blender);
- 2 valvole di limitazione del picco pressorio dei gas erogati);
- almeno 6 prese elettriche;
- lettino da rianimazione con: pannello radiante, servocontrollo della temperatura, accesso su 3 lati, materassino non comprimibile;
- pallone per ventilazione;
- laringoscopio;
- maschera laringea (se è stata effettuata formazione specifica per utilizzo);
- 5 set di materiale per:
  - intubazione e ventilazione manuale,
  - incannulamento dei vasi ombelicali,
  - posizionamento di drenaggio toracico;
- 1 orologio contasecondi;
- 3 pompe (volumetriche/siringa);
- 2 pulsiossimetri percutanei;
- 1 monitor polifunzionale con sistema per pressione arteriosa;
- 1 incubatrice/infant warmer;
- carrello per farmaci ed attrezzatura per emergenza;
- possibilità di accesso rapido H24 ad emogasanalizzatore con lattati;
- bilancia;
- 1 fasciatoio;
- fortemente auspicabile una incubatrice da trasporto, esclusivamente dedicata, con autonomia elettrica e riserva gas medicali, con sistema per assistenza ventilatoria e monitoraggio per il trasferimento del neonato in TIN. (se volume di attività >3000 parti/anno: 2 incubatrici);
- disponibilità nel blocco operatorio e parto di almeno 1 aspiratore di sicurezza con alimentazione elettrica/batteria;
- disponibilità immediata per utilizzo H24 di ecografo con sonde neonatali anche in emergenza;
- sistemi di allarme facilmente individuabili per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto personale addetto alla rianimazione del neonato (ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato ben visibile e facilmente raggiungibile);
- linea telefonica dedicata per comunicazioni tra isola Neonatale e degenza.

*** Tutte le apparecchiature devono essere monitorate, aggiornate e mantenute secondo le regole dettate da Health Technology Assessment.**

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard tecnologici

Blocco travaglio parto
(queste attrezzature sono in comune a tutte le sale parto)

- 2 pompe (siringa e peristaltica) prontamente disponibili per ulteriori necessità cliniche e back up per guasti (se >2000 parti/anno: 4 pompe);
- 5 set pronti e sterili per l'assistenza al parto;
- 4 set pronti e sterili per TC;
- 4 cassette di strumentario chirurgico fino a 500 parti/ anno (1 aggiuntiva ogni ulteriori 500 parti/anno);
- 2 set pronti e sterili per TC demolitore (isterectomia post partum);
- sistemi di tamponamento uterino (bakri-balloon o simili);
- elettrocardiografo prontamente disponibile H24;
- CTG in numero adeguato ai volumi di attività;
- apparecchio di anestesia, almeno 2 oltre 2000 parti/ anno;
- 1 emogasanalizzatore disponibile prontamente H24;
- possibilità di sterilizzazione all'interno del blocco travaglio/parto se non disponibile il servizio centralizzato;

Assistenza ai neonati

Standard strutturali

Rooming in

- per un Punto Nascita con 1.000 parti/anno devono essere previste sino a 18/19 culle di nido/rooming in (saturazione media del 75%);
- Dimensioni e tecnologia come standard ospedalieri per stanze di degenza
- Si raccomanda fortemente la presenza di stanze a due letti (2 puerpere e due neonati) con servizi igienici.
- In caso di nuove edificazioni o ristrutturazioni devono essere previste stanze a due letti max con servizi igienici.

Standard tecnologici

Rooming in

di norma non sono necessarie attrezzature, deve comunque essere assicurata la disponibilità di:

- incubatrici/lettini riscaldati;
- disponibilità mastosuttori;
- fototerapia per ittero;
- pulsossimetro;
- monitoraggio della FC, FR e temperatura corporea in continuo;
- micro prelievo di glicemia e bilirubinemia;
- disponibilità di emogasanalizzatore con micrometodi;

Standard Strutturali

Patologia neonatale (6202)

- un corretto dimensionamento (numero di posti) deve tenere conto della quota di ricoveri sul totale dei nati e la degenza media
- le sale di degenza devono essere proporzionate per tipologia e dimensioni ai volumi e livelli assistenziali previsti;
- prevedere spazi sufficienti perché la madre possa stare accanto al proprio neonato;
- devono essere presenti lavandini in numero e forma adeguati per il lavaggio delle mani degli operatori.

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard strutturali

Degenza/puerperio

- per un Punto Nascita con 1.000 parti/anno devono essere previsti sino a 20/22 letti per la degenza ostetrica.
- prevedere almeno un modulo per MMF di 6-8 posti letto di degenza aggiuntivi rispetto delle attività di ostetricia già svolte;
- possibilità di isolamento per la donna gravida nel caso di malattie diffusibili per via aerea;
- locale di stazionamento delle ostetriche dedicate a MMF adiacente ai locali di degenza e in stretta connessione visiva;
- le stanze di degenza siano dotata di servizi e abbiano un massimo di due letti;
- gli arredi delle stanze di degenza debbono prevedere l'assistenza del neonato in rooming in (fasciatoio, lavandino con miscelatore per temperatura acqua ecc.);
- se non sono presenti stanze singole, devono essere previsti spazi comuni per le puerpere, con adeguato comfort (anche per incontrare i parenti);
- spazi adeguati e dedicati al colloquio tra professionisti e donne ricoverate;
- devono essere previsti spazi per consentire alla donna la gestione del neonato e il suo riposo allorché si renda necessario un'assistenza neonatale non possibile in ambito di rooming-in.
- devono essere previste stanze dedicate ad ospitare le puerpere come nutrici nel caso ci sia un prolungamento del ricovero del neonato possibilmente contigue alla U.O. (un trattamento alberghiero, senza ricovero amministrativo della madre);
- spazi adeguati per il lavoro di redazione della documentazione clinica per ostetriche, ginecologi e anestesisti (con collegamento informatico)
- spazi adeguati per incontri educazionali e di informazione per gruppi di mamme anche condivisi con altre con altri reparti;

N.B.: spazi dedicati per IVG per la salvaguardia della privacy e per un ambiente rispettoso del particolare momento per la donna; separati da degenza ostetrica/puerperio.

Assistenza ai neonati

Standard Strutturali

Terapia Sub Intensiva (6201)

- prevedere spazi strutturali per un numero di letti in ragione di almeno 1,5 - 2 posti ogni letto di Terapia Intensiva Neonatale;
- sale di degenza devono essere proporzionate per dimensioni e tipologia ai volumi e livelli assistenziali previsti;
- prevedere spazi sufficienti perché la madre possa stare con comoda poltrona accanto al proprio neonato;
- devono essere presenti lavandini in numero e forma adeguati per il lavaggio delle mani degli operatori.
- fortemente auspicabile un ambiente per il soggiorno diurno delle mamme dei neonati ricoverati, in zona attigua alla sala di degenza;
- auspicabili locali (anche condivisione con TIN) per ospitalità H24 dei genitori provenienti da Centri Spoke o con neonati degenti. Se impossibile prevedere una convenzione con una struttura idonea nelle immediate vicinanze dell'ospedale;
- auspicabile almeno un locale single family room per degenza pre-dimissione di almeno 18/24 m2;
- deve essere previsto, in caso di nuove progettazioni/ristrutturazioni:
  - almeno il 50% dei letti come "single family room" con superficie di almeno 14/18 m2 (anche in condivisione con TIN);
  - contiguità con TIN, con Blocco Parto e Rooming In
  - spazi per soggiorno dei genitori in area attigua alla degenza neonatale (anche in condivisione con TIN);
  - locali (anche condivisione con TIN) per ospitalità H24 dei genitori provenienti da Centri Spoke o con neonati degenti;
  - utile prevedere che area Terapia Sub Intensiva possa, temporaneamente, essere utilizzata come back up di area Terapia Intensiva per necessità correlate break out infettivi.

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard tecnologici

Degenza/puerperio

- carrello per emergenza prontamente disponibile H24 completo di flow-chart con contenitori/cassetti differenziati a seconda del tipo di emergenza;
- emogasanalizzatore nel reparto disponibile H24, anche in condivisione con sala parto/TIN;
- monitor materno multiparametrico in almeno il 50% dei letti di degenza;
- fortemente auspicabile disponibilità holter pressori cardiaci;
- cardiotocografo computerizzato (1 ogni 3 letti) e monitoraggio con elettrodi;
- cardiotocografo standard (1 ogni 6 letti) e monitoraggio con elettrodi.

Assistenza ai neonati

Standard Strutturali

Spazi comuni

- auspicabile uno spazio dedicato all'osservazione transizionale del neonato che presenti difficile adattamento post-natale;
- spazi dedicati al lavoro di redazione della documentazione clinica;
- spazi che garantiscano la riservatezza per il colloquio con i genitori;
- spazi dedicati ad incontri educazionali e di informazione per gruppi di mamme anche condivisi con altre con altri reparti;
- spazi adeguatamente attrezzati per eventuale mastosuzione, preparazione e conservazione dell'expressed milk;
- spazi adeguati per attività ambulatoriale; spazi ed attrezzature adeguate per i neonati provenienti dal Centro Hub con back-transport.

Possono essere condivisi – in relazione al lay out strutturale ed ai volumi di attività e fatto salvo l'assoluto rispetto degli standard previsti – spazi e strutture tra quanto richiesto per Patologia Neonatale (6202) Terapia Sub Intensiva (cod.6201) e Terapia Intensiva Neonatale (cod.73)

Standard tecnologici

Patologia Neonatale (6202)
ogni posto letto, necessità di:

- gas medicali (2 fonti di O_2; 2 prese di aria medicale; 2 prese di vuoto);
- 1 sistemi di miscelazione dei gas medicali (blender) + umidificatore;
- 4 prese elettriche di cui almeno 2 sotto inverter;
- 1 incubatrice servocontrollata/lettino riscaldante servocontrollato + riserva per rotazione settimanale
- necessario monitoraggio della FC, FR e temperatura corporea in continuo con monitor multiparametrico con sistema per misurazione PA, auspicabile la centralizzazione degli allarmi presso posto lavoro infermieristico;
- 1 pulsiossimetro;
- 2 pompe (volumetriche / siringa) per infusione;

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI

Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri

Standard tecnologici

Degenza/puerperio

- ecografo color Doppler di fascia media anche di impiego bed-side
- fortemente auspicabile ecografo (portatile), in co-gestione con la sala parto;
- sistemi di allarme facilmente individuabili per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto personale addetto alla rianimazione della madre (ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato ben visibile e facilmente raggiungibile);
- linea telefonica dedicata per comunicazioni tra Hub & Spoke; con definizione rapida (es. codice colore) del livello di gravità/emergenza;

Standard strutturali e tecnologici

Ambulatori

- spazi dedicati all'accettazione ostetrica se volumi di parti > 1.500 parti/anno;
- locali per attività di pronto soccorso ostetrico (fast track da PS generale) con ecografo dedicato;
- ambulatori ostetrici per gestione gravidanza fisiologica a termine se attivato percorso BRO (basso rischio ostetrico);
- locali per attività ambulatoriale elettiva/programmata dedicati e con ecografo dedicato;
- disponibilità di rilevatori di pressione per puerperio (+ 1 in ogni ambulatorio);
- disponibilità di almeno 2 cardiocotografi (facoltativa interpretazione elettronica del tracciato) per ambulatorio della gravidanza a termine/post-termine fino a 500 parti/anno, 1 aggiuntivo ogni ulteriori 500 parti/anno;
- disponibilità di rilevatori di pressione arteriosa;

Assistenza ai neonati

Standard tecnologici

Terapia Sub Intensiva (6201)
ogni posto letto, necessità di:

- gas medicali almeno: 2 fonti di O_2; 2 prese di aria medicale; 2 prese di vuoto;
- almeno 1 sistemi di miscelazione dei gas medicali (blender) + umidificatore;
- almeno 6 prese elettriche di cui almeno 2 sotto inverter;
- 1 incubatrice servocontrollata/lettino riscaldante servocontrollato + riserva per rotazione settimanale
- 1 monitor multiparametrico con sistema per misurazione PA, auspicabile la centralizzazione degli allarmi presso posto lavoro infermieristico;
- 1 pulsiossimetro;
- 3 pompe (siringa e volumetriche) per infusione
- disponibilità, anche in urgenza, di esami ecografici (cerebrale, cardiaca, addominale) con utilizzo di sonde specifiche per l'età neonatale;

Standard strutturali

Terapia intensiva neonatale

- auspicabile ubicazione in prossimità della Sala Parto/Sala Operatoria per TC o almeno funzionalmente collegata con percorsi protetti e dedicati; In caso di nuove progettazioni/ristrutturazioni prevedere la contiguità con: Patologia Neonatale, Blocco Parto/ Isola Neonatale e Rooming In/Nido;
- fortemente auspicabile se Centro Hub, facile collegamento con punto di accesso delle ambulanze all'Ospedale e collegamento diretto con piazzola arrivo/partenza elicotteri (se presente servizio attivo). In caso di ristrutturazioni/nuove costruzioni occorre prevedere un collegamento strutturale e diretto con un punto di accesso delle ambulanze all'Ospedale;
- indispensabile la presenza di un accesso con adeguata zona filtro prima dell'ingresso al reparto. Se presenti accessi separati per il personale di assistenza ed i parenti e/o visitatori prevedere una zona filtro per ogni singolo accesso;

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	Assistenza ai neonati
	Standard strutturali *Terapia intensiva neonatale:* • auspicabile modulo tipo di 8 letti in riferimento al volume ottimale di circa 50 VLBW. Per volumi minori dovranno essere valutati moduli con numero di letti inferiori; (il modulo da 8 posti non considera l'attività di ricovero per neonati dopo intervento chirurgico (chirurgia generale, cardio o neurochirurgia, ecc…) che dovranno essere eventualmente aggiunti se numerosità significativa. Non vengono, parimenti, considerati i posti letto per ricoveri successivi al 1° mese di vita per bronchiolite e altro. Anche in questo caso dovranno essere aggiunti se numerosità significativa). • prevedere che "l'open space" sia di almeno 11/18 m2 per ogni posto letto con una distanza di almeno 2.5 m tra ogni posto letto • auspicabile almeno un locale "single family room" per degenza pre-dimissione con una superficie di almeno 14/18 m2; • auspicabile prevedere, in caso di nuove progettazioni/ ristrutturazioni: almeno il 50% dei letti come "single family room" con una superficie di almeno 14/18 m2 e di almeno 22 se presenza di gemelli; • fortemente auspicabile un ambiente per il soggiorno diurno delle mamme dei neonati ricoverati, possibilmente all'interno del reparto, in zona attigua alla sala di degenza; • deve essere previsto un ambiente per il soggiorno diurno delle mamme dei neonati ricoverati, possibilmente all'interno del reparto, in zona attigua alla sala di degenza in caso di nuove progettazioni/ ristrutturazioni; • auspicabili locali (anche in condivisione con Terapia Sub Intensiva) per ospitalità H24 dei genitori provenienti da Centri Spoke o con neonati degenti. Se impossibile prevedere una convenzione con una struttura idonea nelle immediate vicinanze dell'ospedale; • devono essere previsti locali (anche condivisione con Patologia Neonatale) per ospitalità H24 dei genitori provenienti da Centri Spoke o con neonati degenti in caso di progettazione/ ristrutturazione.

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	Assistenza ai neonati

	Standard strutturali
	
	Terapia intensiva neonatale:
	
	• fortemente auspicabili postazioni di lavoro infermieristico in diretta contiguità visiva e spaziale con la degenza dei neonati. Postazione con sistema di monitoraggio centralizzato dei parametri vitali dei neonati, con collegamento alla rete informatica e con stazione di accesso alla cartella informatizzata/ foglio unico di terapia se utilizzati.
	• devono essere presenti lavandini in numero e forma adeguati per il lavaggio delle mani degli operatori. Ogni posto letto deve avere un lavandino ad una distanza massima di 6 m.
	• fortemente auspicabile la presenza di uno spazio idoneo per le attività di piccolo laboratorio (emogasanalisi, bilirubinometro, ecc.);
	• deve essere previsto uno spazio idoneo per le attività di piccolo laboratorio (emogasanalisi, bilirubinometro, ecc.) in caso di nuove progettazioni/ ristrutturazioni;
	• fortemente auspicabile un locale, se non prevista la preparazione centralizzata (farmacia) delle sacche per la Nutrizione Parenterale Totale e per i farmaci da infondere ev, destinato alla preparazione sterile, compresa la cappa a flusso laminare;
	• deve essere previsto locale, se non programmata la preparazione centralizzata (farmacia) delle sacche per la Nutrizione Parenterale Totale e per i farmaci da infondere ev, destinato alla preparazione sterile, compresa la cappa a flusso laminare in caso di nuove progettazioni/ ristrutturazioni.
	• fortemente auspicabile prevedere alcuni ambienti, dotati di ingresso con filtro, dedicati a "isolamento" di pazienti infetti o colonizzati da germi multiresistenti o forme virali; prevedere anche stanze di degenza a pressione negativa;
	• auspicabile la presenza di locali per:
	  • deposito per le attrezzature non utilizzate e in attesa di utilizzo;
	  • spazio per il lavaggio delle attrezzature;
	  • per la conservazione dei materiali di consumo;

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	Assistenza ai neonati

	Standard strutturali
	
	Terapia intensiva neonatale:
	
	• devono essere previsti locali per:
	  • deposito per le attrezzature non utilizzate e in attesa di utilizzo;
	  • spazio per il lavaggio delle attrezzature;
	  • per la conservazione dei materiali di consumo;
	• in caso di nuove progettazioni/ristrutturazioni deve essere presente uno spazio per la "gestione del lutto" e dove i genitori e parenti possano, con rispetto della privacy in un ambiente spiritualmente e culturalmente appropriato stare accanto alla salma.
	
	Possono essere condivisi – in relazione al layout strutturale ed ai volumi di attività e fatto salvo l'assoluto rispetto degli standard previsti – spazi e strutture tra quanto richiesto (6202) Terapia Sub Intensiva (cod.6201) e Terapia Intensiva Neonatale (cod.73).
	
	Standard tecnologici
	
	Terapia intensiva neonatale (per ogni posto letto)
	
	• infant warmer (e/o incubatrice) con opportuna superficie radiante, indicata nell'assistenza dei neonati chirurgici o comunque portatori di drenaggi, in numero adeguato ai volumi di attività;
	• apparato per ventilazione invasiva e non con possibilità di utilizzo di tutte le tecniche in uso presso il Centro;
	• almeno 16 prese di corrente connesse sia alla rete regolare che alla rete ausiliaria di emergenza con inverter;
	• almeno 3 prese per l'ossigeno;
	• almeno 3 prese per l'aria compressa;
	• almeno 3 prese per il vuoto;
	• 4 prese di rete dati;
	• almeno 2 pompe volumetriche e 3 pompe infusionali per la nutrizione parenterale, enterale, per la somministrazione di farmaci, ecc.;
	• monitor cardiorespiratorio multiparametrico + sistema per saturimetria + transcutaneo pCO_2 ed eventualmente pO_2;
	• fortemente auspicabili sistemi di centralizzazione presso il punto di lavoro infermieristico degli allarmi per il monitoraggio multiparametrico;
	• centralizzazione degli allarmi
	• disponibilità di sistemi di monitoraggio invasivo della pressione arteriosa;
	• disponibilità sistema per il monitoraggio EEG ed eventualmente aEEG;

STANDARD STRUTTURALI E TECNOLOGICI	
Assistenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri	Assistenza ai neonati

	Standard tecnologici
	
	Terapia intensiva neonatale:
	
	• disponibilità di gestire drenaggi pleurici con sistema di aspirazione per il trattamento del pneumotorace;
	• fortemente raccomandata la disponibilità di attrezzatura dedicate per:
	  • ipotermia;
	  • monitoraggio EEG;
	  • attrezzatura per Ossido Nitrico disponibile per almeno il 25% dei posti letto di terapia intensiva;
	  • ventilazione invasiva e non invasiva (numero di apparati congruo ai volumi di attività ed alle prassi assistenziali, in modo tale da permettere assistenza ventilatoria in ognuno dei posti letto di terapia intensiva attivi) con ventilazione convenzionale, HFO, CPAP, NIMV;

*** Tutte le apparecchiature devono essere monitorate, aggiornate e mantenute secondo le regole dettate da Health Technology Assessment.**

COMPETENZE E FORMAZIONE

Elementi comuni all'assistenza materna e neonatale

Le competenze devono essere acquisite e migliorate tramite indispensabili corsi di formazione/aggiornamento per tutti i professionisti coinvolti nel processo assistenziale travaglio/parto/nascita/puerperio.
Tutti i Punti Nascita di 2° livello devono essere in grado di affrontare, riconoscere e trattare in modo appropriato tutte le situazioni di urgenza/emergenza che si possono presentare durante la gravidanza, al momento del parto/nascita/puerperio e in epoca neonatale. Deve essere posseduta la competenza per riconoscere, ed eventualmente trattare anche quelle situazioni non direttamente gestibili dal generico Punto Nascita di 2° livello (TIN + MMF) e che possono avere la necessità di essere indirizzate presso Centri con specifiche capacità.
Un piano formativo specifico deve essere strutturato per ogni professionista nuovo assunto presso l'Unità Operativa/sezione. Il piano dovrà essere definito valutando la pregressa esperienza (comprese la responsabilità assistenziale e il grado di autonomia). Nel piano formativo va prevista la conoscenza dei PDTA e documenti di lavoro della U.O. e va previsto un percorso formativo per l'introduzione di documenti e attrezzature nuove (vedi check list).
Devono essere previsti percorsi formativi specifici per assunzione di ulteriori gradi di autonomia professionale. In ogni Punto Nascita devono essere definite le specifiche priorità formative.
Il livello assistenziale ed il ruolo previsto da 2° livello e Hub rende necessaria oltre alla competenza tecnica anche la presenza della capacità di organizzare formazione per i Centri Spoke afferenti."

L'elenco descritto nelle seguenti tabelle va inteso come esemplificativo. Ogni Centro di 2° livello deve definire un proprio elenco di competenze necessarie in relazione a specificità e volumi assistenziali. Va definito in modo esplicito, per ogni singolo item anche il rapporto operativo e la suddivisione delle responsabilità tra medici, ostetrici e ostetriche.

Garantire che i professionisti abbiano acquisite sufficienti competenze relative a:

- comunicazione e ascolto delle madri e della coppia, counseling con particolare attenzione alle situazioni collegate alla patologia della gravidanza, prematurità e lutto perinatale;
- capacità di intercettazione delle situazioni a rischio sociale e dei fattori protettivi;
- capacità e sensibilità di intercettazione delle situazioni a rischio di disagio e depressione perinatale con attenzione al peso delle problematiche perinatali;
- cure personalizzate per la diade madre neonato in qualsiasi setting assistenziale e situazione clinica;
- capacità di lavoro in equipe tra tutte le componenti professionali coinvolte nel processo assistenziale con particolare attenzione alle situazioni di emergenza;
- sviluppo della competenza per il lavoro di equipe, per la definizione di modalità operative ed organizzative in grado di garantire continuità assistenziale con tutti i professionisti coinvolti nel processo assistenziale gravidanza/parto/nascita/puerperio con particolare attenzione alle situazioni di emergenza;
- sviluppo della capacità organizzativa per la continuità assistenziale tra il territorio e l'ospedale e con i Punti Nascita afferenti;
- formazione di base diffusa a tutto il personale per la gestione del lutto perinatale;
- emergenze inerenti al travaglio/parto/nascita/puerperio preferibilmente con una formazione che utilizzi la simulazione di equipe avanzata;
- protezione, promozione e sostegno all'allattamento materno sia in situazioni di fisiologia che in caso di patologia neonatale;
- comunicazione/gestione eventi avversi con gestione dei rapporti con i pazienti e i loro familiari (prima vittima), sostegno dei sanitari eventualmente coinvolti nell'evento (seconda vittima);
- care neonatale, e "family centered care" anche con i Punti Nascita afferenti;
- gestione con cadenza periodica di corsi di rianimazione neonatale, emergenza in sala parto con simulazione per le strutture della rete;
- sviluppo di competenza e capacità per la gestione di modalità operative ed organizzative in grado di garantire continuità assistenziale con tutti i punti della rete di offerta (Territorio + Ospedali);

COMPETENZE E FORMAZIONE

Assitenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri (elenco esemplificativo)

Acquisire competenze per il personale ostetrico e per il personale medico ostetrico-ginecologico, nel rispetto delle autonomie professionali, relative a:

- effettuazione triage ostetrico per attività di Pronto Soccorso ostetrico;
- definizione di modalità operative ed organizzative, specifiche per i più frequenti quadri di patologia, tali da garantire la continuità assistenziale con i professionisti operanti a livello territoriale (Consultori, Distretti e libero professionisti);
- definizione ed individuazione del rischio ostetrico al fine di poter consentire un processo assistenziale specifico per il "basso rischio ostetrico" (BRO) da parte dell'ostetrica;
- capacità di affrontare le possibili, non prevedibili, emergenze materne di Sala Parto;
- attivazione delle procedure di emergenza e coinvolgimento di anestesisti e neonatologi;
- attivazione in urgenza ed emergenza della sala operatoria per taglio cesareo;

Acquisire competenze ostetriche, relative a:

- osservazione breve intensiva da parte dell'ostetrica (OBIO);
- interpretazione livelli di allarme del tracciato CTG con valutazione dei segnali di allarme per specifici quadri clinici;
- utilizzo attrezzature specifiche;
- gestione fluidi e bilancio idrico;
- garantire la strumentazione per l'assistenza al parto cesareo;
- assistere in autonomia il travaglio parto a Basso Rischio Ostetrico con continua rivalutazione del rischio tramite check list strutturate e condivise;
- autonomia nella attivazione della sala operatoria e capacità nella gestione del ruolo di "strumentista" in un parto con taglio cesareo anche in urgenza/emergenza e con taglio cesareo demolitore;
- assistere il post partum, il puerperio ed il neonato con sostegno all'allattamento materno, tramite modalità operative ed organizzative sicure, appropriate e rispettose della condizione di fisiologia;
- competenze specifiche per assistere la donna durante eventuale trasferimento a Centro Hub (STAM).

Assistenza ai neonati (elenco esemplificativo)

Acquisire competenze per il personale medico e per il personale infermieristico, nel rispetto delle autonomie professionali, relative a:

- rianimazione e stabilizzazione cardio respiratoria e metabolica anche per neonati di peso molto basso in attesa dello STEN;
- valutazione dei bisogni assistenziali del neonato, garantendo interventi appropriati e valutando gli esiti, sia sul neonato che sulla famiglia;
- gestione e valutazione dei risultati degli screening (metabolico, visivo, uditivo e cardiologico) per immediato indirizzo assistenziale anche con trasferimento;
- definizione di modalità operative ed organizzative, specifiche per i più frequenti quadri di patologia, tali da garantire la continuità assistenziale con i professionisti operanti a livello territoriale; (Consultori, Distretti e libero professionisti);
- definizione di percorsi di follow-up e continuità ospedale-territorio;
- definizione di modalità operative tra Centri di 2° livello inerenti a specifiche attività assistenziali non presenti localmente come ad esempio cardiochirurgia neonatale, neurochirurgia neonatale, malattie metaboliche, dialisi, ECMO, ecc…

Acquisire competenze infermieristiche, relative a:

- osservazione clinica del neonato e eventuale rilevazione parametri vitali anche con utilizzo di strumenti;
- effettuazione screening neonatali e profilassi ecc.;
- posizionamento di sondino naso gastrico e gestione nutrizione;
- prelievi ematici;
- infusioni per via venosa; eventuale assistenza posizionamento vaso centrale e gestione autonoma medicazioni;
- nutrizione parenterale;
- gestione CVC e linee infusionali profonde; assistenza posizionamento, eventualmente ecoguidato;
- somministrazione di O_2;
- corretto utilizzo delle attrezzature specifiche per ventilazione e monitoraggio, adeguamento parametri ventilatori;
- corretto utilizzo delle attrezzature specifiche presenti in reparto;
- corretto utilizzo Cerebral Functional Monitor (CFM);
- corretto utilizzo Near Infra Red S se utilizzato;
- gestione stomie;
- gestione neonati in ipotermia;
- dialisi peritoneale/emodialisi;
- ECMO;
- somministrazione di farmaci;
- aspetti di natura relazionale, di care neonatale, di allattamento materno (anche con neonati molto pretermine).

COMPETENZE E FORMAZIONE

Assitenza alle donne gravide/ Assistenza alle madri (elenco esemplificativo)

Acquisire competenze mediche, relative a:

- sorveglianza in utero del ritardo di crescita;
- riconoscimento e gestione delle ipertensioni gravi in relazione al timing del parto (donna con pree-clampsia);
- riconoscimento delle situazioni di twin to twin tranfu-sion (TTS) sul piano clinico e competenze per la cor-retta gestione (gravidanza gemellare monocoriale);
- timing dell'utilizzo dei corticosteroidi associato al parto;
- utilizzo del solfato di magnesio;
- utilizzo di terapie mediche nella gestione del feto estremamente pretermine;
- gestione del doppio pregresso taglio cesareo;
- gestione della paziente con obesità severe e timing del parto con l'utilizzo di presidi ed attrezzature ido-nei al BMI stesso
- timing condiviso per gestione feto affetto da car-diopatia congenita, difetto del tubo neurale, ernia diaframmatica, altre patologie congenite connesse con gli esiti di salute neonatale, registrazione, moni-toraggio e costante rivalutazione dei parametri vitali materno fetali;
- gestione fluidi e bilancio idrico;
- utilizzo attrezzature specifiche;
- emotrasfusione massiva anche di grandi quantità di emoderivati;
- indicazioni operative per le emorragie post partum, chirurgia conservativa ed isterectomia post partum da effettuare con presenza di chirurgo esperto (eventualmente in collaborazione e supporto con Centro Hub o chirurgo di chirurgia generale);
- definizione e condivisione con i professionisti del territorio e dei Centri Spoke afferenti di indicazioni operative per:
  - esecuzione di ecografie ostetriche di screening e di diagnosi prenatali;
  - definizione di percorsi diagnostico terapeutici re-lativi a: diabete, obesità, ipertensione, restrizione della crescita fetale;
- definizione di percorsi diagnostici terapeutici tra Centri di 2° livello inerenti a specificità assistenziali da affrontare durante la gravidanza non presenti localmente, come ad esempio cardiochirurgia, neu-ro-chirurgia, chirurgia fetale, ecc…

Assistenza ai neonati (elenco esemplificativo)

Acquisire competenze mediche, relative a:

- effettuazione:
  - ecografia cerebrale;
  - ecografia funzionale cardiaca;
  - polmonare;
  - addominale:
  - riconoscimento tempestivo delle situazioni a rischio e delle situazioni cliniche con tendenza al peggioramento;
- sviluppo di piani assistenziali volti alla promozione della care, family center care e allattamento materno;
- manovre invasive anche con neonati di basso e bas-sissimo peso;
- tecniche di base e avanzate di ventilazione;
- prescrizione e tecniche di nutrizione artificiale (ente-rale + parenterale);
- utilizzo del Cerebral Functional Monitor (CFM);
- utilizzo Near Infra Red S;
- definizione dei profili di follow-up in relazione al ri-schio per il neonato e la madre (vedi anche capitolo specifico)
- percorsi di follow-up e continuità ospedale-territorio e continuità con Punti Nascita afferenti (back trasn-port)
- aspetti di natura relazionale, di care neonatale, di educazione terapeutica, (vedi anche capitolo speci-fico su CARE);

Dimensionamento e numero letti degenza Ostetricia/Puerperio (codice 037 - no Ginecologia)

1.25*[(X*Gv)+(X*GVPP)+(Y*Gtc)+(Ypp*Gtcpp)+(nati/anno*0,3) +N]/365=N°letti
legenda (i valori di riferimento per bench marking – tratti da data base "patch work" + relazione CEDAP 2019 +Programma esiti AGENAS 2020 – Ministero Salute):*

X= nati/anno parto vaginale (66%); G^{v}= giorni degenza parto vaginale (3,6 gg); G^{vpp}=giorni degenza parto vaginale complicanze (5.2gg; complicanze = 5% dei parti vaginale).
Y= nati/anno TC (34%); G^{tc}= giorni degenza parto con TC (5,3 gg); G^{tcpp} = giorni degenza parto con TC complicanze (9gg; complicanze = 7% dei parti con TC).
*0.3 coefficiente (20 % dei partii*1,5 giorni DS degenza) di correzione per deviazione standard*
N= numero medio di ingressi/die. N serve per letti degenza in buffer per sovrapposizione temporanea tra ingressi e dimissioni. Possono essere sostituiti da locale apposito – "locale di cortesia" per soggiorno della diade madre/neonato dimessi ed in attesa di uscita.
Tasso di saturazione previsto: 75% (basso rispetto ad altri standard ospedalieri per assoluta non programmabilità e tempo dipendenza del travaglio/parto/nascita).

Dimensionamento e numero culle Rooming in/Nido: (codice 31)

1.25*[(X*Gv)+(X*GVPP)+(Y*Gtc)+(Ypp*Gtcpp)+(nati/anno*0,4) +N]/365=N°culle
legenda (i valori di riferimento per bench marking – tratti da data base "patch work" + relazione CEDAP 2019 +Programma esiti AGENAS 2020 – Ministero Salute):*

X= nati/anno parto vaginale (66%); G^{v}= gg. degenza nati da parto vaginale (2,7 gg); G^{vpp}=gg. degenza parto vaginale con piccola patologia (3,8gg = 30% dei nati da parto vaginale).
Y= nati/anno TC (34%); G^{tc}= giorni degenza mati da parto con TC (4,3 gg); G^{tcpp} = giorni degenza parto con TC e piccola patologia (5gg = 30% dei nati da parto cesareo).
*0.4 coefficiente (20 % dei nati*2.0 giorni DS degenza) di correzione per deviazione standard.*
N= numero medio di ingressi/die. N serve per culle/rooming in buffer per sovrapposizione temporanea tra ingressi e dimissioni. Possono essere sostituiti da locale apposito, "locale di cortesia", per soggiorno della diade madre/neonato dimessi ed in attesa di uscita.
Tasso di saturazione previsto: 75% (basso rispetto ad altri standard ospedalieri per assoluta non programmabilità e tempo dipendenza del travaglio/parto/nascita).

Dimensionamento e numero letti Patologia Neonatale: (codice 6202 quando associato solo a Nido – cod.31)

1.25*[(X*G)] /365=N° letti
legenda (i valori di riferimento per bench marking – tratti da data base "patch work" + relazione CEDAP 2019 +Programma esiti AGENAS 2020 – Ministero Salute):*

*X= neonati ricoverati in Pat. Neo/anno (15% nati/anno)**
G= giorni degenza medi neonati ricoverati in Pat Neo (5,2) non collegata a Terapia Intensiva Neonatale ma unicamente al Nido (cod.31 + cod 62).*
*** dati tratti dal data base "patch work" con estrazione di "neonati con diagnosi aggiuntiva e lunghezza degenza > a media degenza al Nido" (cod31).*
(data base patch work :vedi capitolo su rapporto volumi attività/professionisti).

***N.B.** Il valore calcolato va considerato come teorico e sottolinea come le risorse mediche ed infermieristiche debbano essere assegnate unicamente in relazione alle culle effettivamente operative e al tasso di saturazione e quindi in base alle presenze. (vedi capitolo su rapporto volume di attività/professionisti)*

Documenti di lavoro per facilitare la implementazione dei diversi item proposti nella tabella Check list Standard Strutturali e Tecnologici Ostetricia

Travaglio / parto

		I livello	II livello *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard strutturali	**Sala parto/LDR**	Almeno 2 sale parto/LDR più 1 sala parto ogni 500 parti aggiuntivi oltre i primi 500;	continuità spaziale e di collegamento tra sale parto/LDR e Sala/e per TC in emergenza (almeno una all'interno del blocco parto)
		auspicabili sale parto "Labour, Delivery, Recovery (LDR) *come integrazione o sostituzione alle sale parto, per favorire la continuità assistenziale e fornire adeguata struttura per l'assistenza al travaglio/parto secondo la modalità "one to one";*	
		ogni sala travaglio – parto deve essere autosufficiente per arredamento, attrezzatura e dotazione impiantistica;	
		presenza in ogni sala parto/LDR di servizi igienici e doccia e vasca per travaglio-parto	
		garantire area dedicata alla gestione del travaglio-parto fisiologico/ basso rischio ostetrico per favorire modalità organizzativa "one to one";	
		garantire continuità spaziale e di collegamento tra sale parto/ LDR e locali degenza- puerperio.	continuità spaziale e di collegamento tra sale parto/LDR e locali degenza-puerperio MMF;
	Sala per parto cesareo	sala operatoria esclusivamente dedicata per parto cesareo H24, funzionalmente collegata, con percorsi dedicati, al blocco travaglio/ parto. Nel caso di nuova costruzione deve trovarsi all'interno di tale blocco;	se volume di attività > 2.000 parti/anno necessaria una seconda sala operatoria, all'interno del blocco travaglio/parto, sempre pronta e dedicata H24 per TC urgenti; se > 3.000 parti/anno oltre alle due sale operatorie per TC auspicabile una terza prontamente disponibile H24;
		sala operatoria prontamente disponibile H24 per secondo TC in emergenza funzionalmente collegata. Per > 2.000 parti/anno anche seconda sala dedicata all'interno del blocco parto; Nel caso di nuova costruzione entrambi devono trovarsi all'interno di tale blocco.	

Travaglio / parto			
		I livello	**II livello** *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard tecnologici	**Sala parto/LDR** ***(ogni sala parto/LDR deve essere dotata di:)***	illuminazione adeguata fornita da lampada a soffitto scialitica orientabile e sistema di illuminazione adattabile alle diverse fasi del travaglio/parto/nascita;	
		sistema per regolare la temperatura;	
		gas medicali (O_2, aria compressa e vuoto) e relativi dispositivi di somministrazione;	
		fonte radiante di calore;	
		1 orologio con contasecondi a muro;	
		sistemi di allarme facilmente individuabili *(ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato ben visibile e facilmente raggiungibile) per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto personale addetto alla rianimazione della madre;*	
		carrello per emergenza completo di flow-chart con contenitori/cassetti differenziati a seconda del tipo di emergenza e un monitor multiparametrico;	
		almeno 2 pompe (siringa e peristaltiche)	
		sistemi di monitoraggio per FC materna e saturimetria;	
		1 cardiocotografo (eventuale elettrodo interno) oltre a rilevatore BCF a pile ;	
		possibilità telemetria *(CTG con donna in movimento);*	auspicabile la possibilità di registrazione CTG con elettrodo interno per registrazione del battito cardiaco fetale auspicabile che almeno 50% dei monitor CTG sia in telemetria con registrazione su unico monitor .
		apparecchi per pressione arteriosa (eventualmente automatici e collegabili a sistema di monitoraggio in numero adeguati ai volumi di attività.	

Travaglio / parto			
		I livello	**II livello** *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard tecnologici	**Sala parto/ LDR** ***(ogni sala parto/LDR deve essere dotata di:)***	disponibilità tempestiva H24 di ecografo per emergenza;	se oltre 2.000 parti/anno auspicabile un ulteriore ecografo (con sonda vaginale) disponibile H24.
		1 forcipe; ventose monouso, in quantità adeguate ai volumi di attività *(in assenza delle ventose monouso 2 ventose per 500 parti/anno più 1 aggiuntiva ogni ulteriori 500 parti/anno);*	
		sacche graduate per stima della perdita ematica.	
	Blocco travaglio parto (queste attrezzature sono in comune a tutte le sale parto)	2 pompe (siringa e peristaltica) prontamente disponibili per ulteriori necessità cliniche e back up per guasti;	4 pompe di riserva (siringa e peristaltica) disponibili se >2.000 parti/anno
		5 set pronti e sterili per l'assistenza al parto;	
			CTG in numero adeguato ai volumi di attività
		4 set pronti e sterili per TC	
		4 cassette di strumentario chirurgico fino a 500 parti/anno (1 aggiuntiva ogni ulteriori 500 parti/anno);	
		2 set pronti e sterili per TC demolitore (isterectomia post partum);	
		sistemi di tamponamento uterino (bakri-balloon o simili);	
		elettrocardiografo prontamente disponibile H24	
		apparecchio di anestesia nel blocco travaglio-parto fino a 2000 parti/anno, almeno 2 oltre 2000 parti/anno;	
		emogasanalizzatore a disposizione H24;	
		possibilità di sterilizzazione all'interno del blocco travaglio/parto se non disponibile servizio centralizzato;	

Degenza / puerperio		
	I livello	**II livello** *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard tecnologici	carrello per emergenza prontamente disponibile H24 completo di flow-chart con contenitori/cassetti differenziati a seconda del tipo di emergenza e un monitor multiparametrico;	
	emogasanalizzatore nel reparto disponibile H24 prontamente, anche in condivisione con altri reparti;	emogasanalizzatore con lattati (anche in condivisione con la sala parto/TIN).
	disponibilità rilevatori di pressione (bracciali per diverso indice di massa corporeo);	
	attrezzatura ed impianti tecnologici adeguati per tipologia, qualità e quantità per affrontare le situazioni di emergenza prevedibili, coerenti con la normativa per locali degenza adulti;	cardiotocografo computerizzato (1 ogni 3 letti) cardiotocografo standard (1 ogni 6 letti) e monitoraggio con elettrodi; ecografo color Doppler di fascia media anche di impiego bed-side
		auspicabile ecografo (portatile), anche eventualmente in co-gestione con la sala parto;
		monitor materno multiparametrico in almeno il 50% dei letti di degenza;
		fortemente auspicabile disponibilità holter pressori cardiaci
	sistemi di allarme facilmente individuabili *ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato ben visibile e facilmente raggiungibile) per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto personale addetto alla rianimazione della madre;*	
	linea telefonica dedicata per comunicazioni tra Hub & Spoke; con definizione rapida (es. codice colore) del livello di gravità/emergenza.	

Ambulatori		
	I livello	**II livello** *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard strutturali e tecnologici	spazi dedicati all'accettazione ostetrica se volumi di parti > 1.500 parti/anno;	
	per attività di pronto soccorso ostetrico (fast track da PS generale) con ecografo dedicato;	
	spazi per attesa di dimensioni adeguate;	
	ambulatori ostetrici per gestione gravidanza fisiologica a termine se attivato percorso BRO (basso rischio ostetrico);	fortemente auspicabili per attività MMF prevedere locali per attività ambulatoriale in aggiunta a quelli previsti per attività 1° livello;
	locali per attività ambulatoriale elettiva/ programmata dedicati con ecografo dedicato;	
	disponibilità di rilevatori di pressione per puerperio (+1 in ogni ambulatorio).	
	disponibilità di almeno 2 cardiocotografi (facoltativa interpretazione elettronica del tracciato) per ambulatorio della gravidanza a termine/post-termine fino a 500 parti/anno, 1 aggiuntivo ogni ulteriori 500 parti/anno;	
	disponibilità di rilevatori di pressione arteriosa.	

Documenti di lavoro Check list Standard Strutturali e Tecnologici Neonatologia			
Isola neonatale			
		I livello	**II livello** *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard	strutturali	garantire locali indipendenti e contigui o aree specifiche all'interno di ogni sala parto/LDR. Prevedere la possibilità (spazi, attrezzature) per la rianimazione contemporanea di, almeno, due neonati;	possibilità di rianimazione contemporanea di, almeno, tre neonati. Auspicabile prevedere la possibilità di due postazioni per rianimazione in contemporanea anche se Isola neonatale in ogni sala parto/LDR;
		l'isola neonatale deve essere presente in tutte le sale operatorie dedicate o dedicabili a parti con taglio cesareo (o contigua alle stesse);	auspicabile prevedere uno spazio adeguato, con particolare attenzione alla presenza dei genitori, per l'erogazione delle cure palliative e la gestione del lutto (perinatal hospice), adiacente alla sala parto e con la TIN;
	tecnologici (per ogni posto di rianimazione)	gas medicali (2 fonti di O_2; 2 prese di aria medicale; 2 prese di vuoto;	
		2 sistemi di miscelazione dei gas medicali + umidificatore (meglio 2 blender);	
		2 valvole di limitazione del picco pressorio dei gas erogati);	
		almeno 4 prese elettriche;	
		lettino da rianimazione con: pannello radiante, servocontrollo della temperatura, accesso su 3 lati, materassino non comprimibile;	
		pallone per ventilazione, T-Piece;	
		laringoscopio;	
		maschera laringea *(se è stata effettuata formazione specifica per utilizzo);*	
		3 set di materiale per: intubazione e ventilazione manuale, incannulamento dei vasi ombelicali, posizionamento di drenaggio toracico;	
		1 orologio contasecondi;	

Isola neonatale			
		I livello	II livello *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard	tecnologici (per ogni posto di rianimazione)	2 pompe volumetriche	
		2 pulsiossimetri percutanei	
		1 monitor polifunzionale con sistema per pressione arteriosa ;	
		1 incubatrice/infant warmer;	
		carrello per farmaci ed attrezzatura per emergenza;	
	tecnologici	possibilità di accesso rapido H24 ad emogasanalizzatore con lattati;	
		bilancia;	
		1 fasciatoio;	
		1 incubatrice da trasporto con dotazioni come da specifiche tecniche del servizio dello STEN di riferimento;	fortemente auspicabile almeno una incubatrice da trasporto, esclusivamente dedicata, con autonomia elettrica e riserva di gas medicali, con sistema per assistenza ventilatoria e monitoraggio per il trasferimento del neonato in TIN. (se volume di attività >3000 parti/anno: 2 incubatrici)
		disponibilità nel blocco operatorio e parto di almeno 1 aspiratore di sicurezza con alimentazione elettrica/batteria;	
		disponibilità per utilizzo H24 di ecografo con sonde neonatali anche in emergenza;	
		sistemi di allarme facilmente individuabili *ad esempio "pulsante rosso" collegato al sistema di allarme centralizzato ben visibile e facilmente raggiungibile) per la tempestiva e simultanea attivazione di tutto personale addetto alla rianimazione della madre;*	
		linea telefonica dedicata per comunicazioni tra Hub & Spoke; con definizione rapida (es. codice colore) del livello di gravità/emergenza.	

Degenza			
		I livello	II livello *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard strutturali	Rooming in	per un Punto Nascita con 1.000 parti/anno devono essere previste 18/19 culle di nido/rooming in (saturazione media del 75%).	auspicabile prevedere spazi strutturali per un numero di letti in ragione di almeno 1,5 - 2 posti ogni letto di TIN per Terapia Sub Intensiva;
	Patologia neonatale	un corretto dimensionamento (numero di posti) deve tenere conto della quota di ricoveri sul totale dei nati e la degenza media;	auspicabile, se Centro Hub, prevedere spazi strutturali per ricovero di neonati trasferiti da Punti Nascita afferenti;
		le sale di degenza devono essere proporzionate per dimensioni e tipologia a volumi e livelli assistenziali previsti;	fortemente auspicabile un ambiente per il soggiorno diurno delle mamme dei neonati ricoverati, in zona attigua alla sala di degenza;
		prevedere spazi sufficienti perché la madre possa stare accanto al proprio neonato;	auspicabili locali (condivisione con TIN) per ospitalità H24 dei genitori provenienti da Centri Spoke. Se impossibile prevedere una convenzione con una struttura idonea nelle immediate vicinanze dell'ospedale;
			prevedere, in caso di nuove progettazioni/ ristrutturazioni: "single family room", contiguità con TIN, con Blocco Parto e Rooming In
	Spazi comuni	auspicabile uno spazio dedicato all'osservazione transizionale del neonato che presenti difficile adattamento post-natale;	
		spazi dedicati al lavoro di redazione della documentazione clinica;	
		spazi che garantiscano la riservatezza per il colloquio con i genitori;	
		spazi dedicati ad incontri educazionali e di informazione per gruppi di mamme anche condivisi con altri reparti;	
		spazi adeguati per i neonati con necessità di soggiorno prolungato per ricoveri materni protratti;	
		spazi adeguatamente attrezzati per eventuale mastosuzione, preparazione e conservazione dell'expressed milk	
		spazi adeguati per attività ambulatoriale;	
		spazi ed attrezzature adeguate per i neonati provenienti dal Centro Hub con back-transport;	

Degenza			
		I livello	II livello *(integrazione a quanto previsto per il I livello)*
Standard tecnologici	Rooming in	di norma non sono necessarie attrezzature, deve essere assicurata la disponibilità di:	
		incubatrici/lettini riscaldati;	
		disponibilità mastosuttori;	
		fototerapia per ittero;	
		pulsossimetro;	
		monitoraggio della FC, FR e temperatura corporea in continuo;	
		micro prelievo di glicemia e bilirubinemia;	
		disponibilità, in spazi limitrofi, di emogasanalizzatore con micrometodi;	
	Patologia neonatale	per ogni posto letto previsto per neonato con patologia:	
		gas medicali (2 fonti di O_2; 2 prese di aria medicale; 2 prese di vuoto;	
		1 sistemi di miscelazione dei gas medicali (blender) + umidificatore ;	
		6 prese elettriche di cui almeno 2 sotto inverter;	
		1 incubatrice servocontrollata/lettino riscaldante servocontrollato + riserva per rotazione settimanale	
		1 monitor multiparametrico con sistema per misurazione PA, auspicabile la centralizzazione degli allarmi presso posto lavoro infermieristico;	
		1 pulsiossimetro;	
		3 pompe volumetriche per infusione;	
		possibilità – in attesa trasferimento STEN – di supporto ventilatorio con alti flussi, se concordato con Centro Hub, e adeguata formazione specifica;	
		disponibilità, anche in urgenza, di esami ecografici (cerebrale, cardiaca, addominale) con utilizzo di sonde specifiche per l'età neonatale.	

Degenza in Terapia Intensiva Neonatale (cod. 73) *(integrazione a quanto previsto per il I e II livello)*	
Standard strutturali	auspicabile ubicazione in prossimità della Sala Parto/Sala Operatoria per TC o almeno funzionalmente collegata con percorsi protetti e dedicati; In caso di nuove progettazioni/ristrutturazioni prevedere la contiguità con: Patologia Neonatale, Blocco Parto/Isola Neonatale e Rooming In/Nido;
	è auspicabile, specialmente in un Centro Hub, un facile collegamento con il punto di accesso delle ambulanze all'Ospedale ed un collegamento diretto con piazzola arrivo/partenza elicotteri (se presente servizio attivo). In caso di ristrutturazioni/nuove costruzioni prevedere collegamento strutturale e diretto con il punto di accesso delle ambulanze all'Ospedale;
	indispensabile la presenza di un accesso con adeguata zona filtro prima dell'ingresso al reparto. Se presenti accessi separati per il personale di assistenza ed i parenti e/o visitatori prevedere una zona filtro per ogni singolo accesso;
	auspicabile modulo tipo di 8 letti in riferimento al volume ottimale di circa 50 VLBW. Per volumi minori dovranno essere valutati moduli con numero di letti inferiori;
	fortemente auspicabili postazioni di lavoro infermieristico in diretta contiguità visiva e spaziale con la degenza dei neonati. Postazione con sistema di monitoraggio centralizzato dei parametri vitali dei neonati, con collegamento alla rete informatica e con stazione di accesso alla cartella informatizzata/foglio unico di terapia se utilizzati;
	fortemente auspicabile la presenza di spazio idoneo per le attività di piccolo laboratorio (emogasanalisi, bilirubinometro, ecc.);
	fortemente auspicabile un locale, se non prevista la preparazione centralizzata (farmacia) delle sacche per la Nutrizione Parenterale Totale, destinato alla preparazione sterile delle medesime, compresa la cappa a flusso laminare;
	fortemente auspicabile prevedere alcuni ambienti, dotati di ingresso con filtro, dedicati a "isolamento" di pazienti infetti o colonizzati da germi multiresistenti o forme virali; prevedere eventualmente anche stanze di degenza a pressione negativa;
	auspicabile la presenza di locali per: deposito per le attrezzature non utilizzate e in attesa di utilizzo; spazio per il lavaggio delle attrezzature; per la conservazione dei materiali di consumo;
	fortemente auspicabile un ambiente per il soggiorno diurno delle mamme dei neonati ricoverati, possibilmente all'interno del reparto, in zona attigua alla sala di degenza;

Degenza in Terapia Intensiva Neonatale (cod. 73) *(integrazione a quanto previsto per il I e II livello)*	
Standard tecnologici (per ogni posto letto)	infant warmer (e/o incubatrice) con opportuna superficie radiante, indicata nell'assistenza dei neonati chirurgici o comunque portatori di drenaggi, in numero adeguato ai volumi di attività;
	apparato per ventilazione invasiva e non con possibilità di utilizzo di tutte le tecniche in uso presso il Centro;
	almeno 16 prese di corrente connesse sia alla rete regolare che alla rete ausiliaria di emergenza con inverter; almeno 3 prese per l'ossigeno; almeno 3 prese per l'aria compressa; almeno 3 prese per il vuoto; 4 prese di rete dati;
	almeno 2 pompe volumetriche e 3 pompe infusionali per la nutrizione parenterale, enterale, la somministrazione di farmaci, ecc.;
	monitor cardiorespiratorio multiparametrico + sistema per saturimetria + transcutaneo pO_2 e pCO_2;
	centralizzazione degli allarmi
	disponibilità di sistemi di monitoraggio invasivo della pressione arteriosa;
	disponibilità sistema per il monitoraggio aEEG;
	disponibilità di gestire drenaggi pleurici con sistema di aspirazione per il trattamento del pneumotorace;
	disponibilità di attrezzatura adeguata per il ricupero dei gas esalati per la somministrazione di Ossido Nitrico;
	possibilità di utilizzo dell'apparato per il trattamento ipotermico;
Standard tecnologici	fortemente auspicabili sistemi di monitoraggio multiparametrici con sistema di centralizzazione presso il punto di lavoro infermieristico;
	fortemente auspicabile disponibilità di attrezzatura dedicate per: ipotermia; monitoraggio EEG; attrezzatura per Ossido Nitrico disponibile per almeno il 25% dei posti letto di terapia intensiva; ventilazione invasiva e non invasiva (numero di apparati congruo ai volumi di attività ed alle prassi assistenziali, in modo tale da permettere assistenza ventilatoria in ognuno dei posti letto di terapia intensiva attivi) con ventilazione convenzionale, HFO, CPAP, NIMV;

6. Le risorse umane: strumenti per la valutazione dei fabbisogni, i metodi presenti in letteratura

Lorenzo Isella, Cristina Masella

Negli ultimi vent'anni l'attenzione per il tema del corretto dimensionamento delle risorse umane in ambito sanitario è aumentata notevolmente. La letteratura riguardante il dimensionamento del personale è ampia, tuttavia una metodologia comune, atta alla determinazione dei fabbisogni all'interno di un'unità ospedaliera, non è mai stata condivisa. Inoltre la maggior parte dei modelli creati sono rivolti al personale infermieristico, mentre le metodologie proposte per il personale medico o altro personale sanitario sono limitate. Una delle prime e maggiormente citate classificazioni di metodologie per il calcolo del fabbisogno di personale infermieristico è quella sviluppata da *Hurst* nel *2003,* su richiesta dell'English Department of Health. Hurst ha identificato cinque approcci principali per la pianificazione della forza lavoro in ambito sanitario, con riferimento al solo personale infermieristico. Nessuno è da considerarsi come il più efficace ed il più preciso, ma si suggerisce una triangolazione tra almeno due dei cinque metodi al fine di ottenere un risultato idoneo al caso in esame. I metodi elencati dall'autore, dal più semplice al più complesso da implementare, sono i seguenti:

- ***Professional judgement method.***
  L'ipotesi alla base del metodo è che il numero di infermieri necessari per ogni reparto in ogni turno sia un dato noto che deriva dall'esperienza e che il numero di Full Time Equivalent (FTE) sia il risultato di una semplice moltiplicazione.
- ***Nurses per occupied bed method.***
  In questo caso, per trovare il numero totale di infermieri necessari in un reparto si moltiplica l'occupazione media dei letti per un predefinito rapporto infermiere-paziente. Hurst ha proposto alcuni rapporti standard senza però dimostrarne l'applicabilità in contesti diversi da quelli in cui sono stati sviluppati e senza tenere in considerazione i livelli di dipendenza dei pazienti, i diversi livelli di competenza degli infermieri e i ruoli ricoperti.
- ***Acuity quality method.***
  Il metodo classifica i pazienti in quattro categorie di dipendenza (categoria 1=autonomi, categoria 4=dipendenti) e lavora sul concetto di carico di lavoro. Questo metodo è adatto per reparti con fluttuazioni nel numero di pazienti e nel mix di dipendenza dei pazienti stessi.
- ***Time-task activity method.***
  In questo caso viene utilizzata una lista predefinita di interventi e procedure infermieristiche a cui sono associati dei tempi di esecuzione dei piani di cura dei pazienti. L'identificazione delle procedure è ritenuta maggiormente affidabile rispetto alla distinzione dei pazienti in categorie di dipendenza; tuttavia la definizione delle tempistiche è critica.

- ***Regression analysis method.***
  Infine, il numero di infermieri necessari può anche essere definito a partire da uno o più fattori predittivi, come il numero di letti occupati, il numero di sessioni di sala operatoria o il numero di casi di chirurgia ambulatoriale. Questo approccio benché accurato, trova dei limiti di applicazione nella selezione di un set di fattori predittivi significativi.

Per raccogliere una mappa dei contributi in ambito di staffing del personale sanitario, ed in particolare di quello medico nel mondo delle terapie intensive neonatali, è stata sviluppata per la stesura del Libro Rosso, una review della letteratura come meglio decritto in seguito.

Metodogia adottata per la revisione della letteratura

Al fine di comprendere i modelli e gli approcci esistenti per la determinazione del dimensionamento ideale dello staff clinico nelle unità ospedaliere è stata svolta un'analisi sistematica della letteratura scientifica, reperibile tramite il database Scopus, concentrandosi in particolar modo sul mondo materno-infantile.
Sono stati identificati quattro ambiti principali di ricerca:

1. modelli di dimensionamento nel *sistema sanitario* in generale;
2. modelli di dimensionamento per le *unità di terapia intensiva;*
3. modelli di dimensionamento specifici per il *personale medico;*
4. modelli di dimensionamento specifici per il *personale infermieristico.*

Ad ogni ambito sono state attribuite una serie di parole chiave indicizzate. In tabella 1 sono elencate le stringhe scelte. Tutti i risultati sono stati filtrati per lingua italiana o inglese. Tutte le aree tematiche disponibili in Scopus sono state prese in considerazione, comprese quelle oltre la medicina e l'assistenza infermieristica, come l'ingegneria e l'economia. Analogamente non è stato escluso nessun documento fornito dal database. La ricerca è stata condotta a maggio 2019.

Tabella 1 - Stringhe di ricerca per ogni ambito di ricerca

Ambito di ricerca	Stringa di ricerca
Modelli di dimensionamento nel sistema sanitario in generale	((require* OR level*) W/2 (midwi* OR obstetr* OR pediatr* OR paediatr* OR gynecol* OR gynaecol* OR staff* OR workforce OR manpower OR personnel OR "human resource*")) AND "health care planning" AND ("health personnel" OR "personnel management") AND (model* OR method* OR technique* OR calcul* OR approach* OR tool* OR procedure*)
Modelli di dimensionamento per le unità di terapia intensiva	("manpower planning" OR "workforce planning" OR ("staffing and scheduling" AND (require* OR level*) W/2 (midwi* OR obstetr* OR pediatr* OR paediatr* OR gynecol* OR gynaecol* OR staff* OR workforce OR manpower OR "human resource*" OR personnel))) AND ("intensive care" OR "*ICU" OR "ICUs" OR "NICU" OR "NICUs") AND (model* OR method* OR technique* OR calcul* OR approach* OR tool* OR procedure*)
Modelli di dimensionamento specifici per il personale medico	((require* OR level* OR need* OR quantit*) W/2 (physician* OR doctor* OR staff*)) AND (physician* OR doctor* OR "medical staff") AND model* AND ("staffing and scheduling" OR "human resource* planning" OR "workforce planning" OR "manpower planning" OR rostering)
Modelli di dimensionamento specifici per il personale infermieristico	((require* OR level* OR need* OR quantit*) W/2 (nurs* OR staff*)) AND ("nurs* staff*") AND ("staffing and scheduling" OR "human resource* planning" OR "workforce planning" OR "manpower planning" OR rostering) AND model*

La valutazione critica degli articoli trovati ha rivelato una scarsa attenzione per l'argomento fino all'inizio del nuovo millennio (figura 1): di conseguenza solo gli articoli pubblicati tra il 1999 ed il 2019 sono stati considerati rilevanti per lo scopo dell'analisi. Rimuovendo i duplicati, sono stati selezionati 401 documenti, l'86,7% dei quali sono articoli, l'8,1% revisioni della letteratura, 2,6% lavori presentati a conferenze

ed il restante 2,6% sono altre tipologie di pubblicazioni (figura 2). Il contributo maggiore proviene dagli Stati Uniti, seguiti da Regno Unito, Canada e Australia (figura 3). Il 45,2% del materiale fa parte dell'area tematica della medicina, il 32,7% di quella infermieristica, il 5,7% di quella delle scienze sociali, il 4,2% di quella delle professioni sanitarie e la parte restante appartiene ad altre aree tematiche minori (figura 4).

Figura 1 - *Numero di articoli pubblicati ogni anno dal 1974 al 2018*

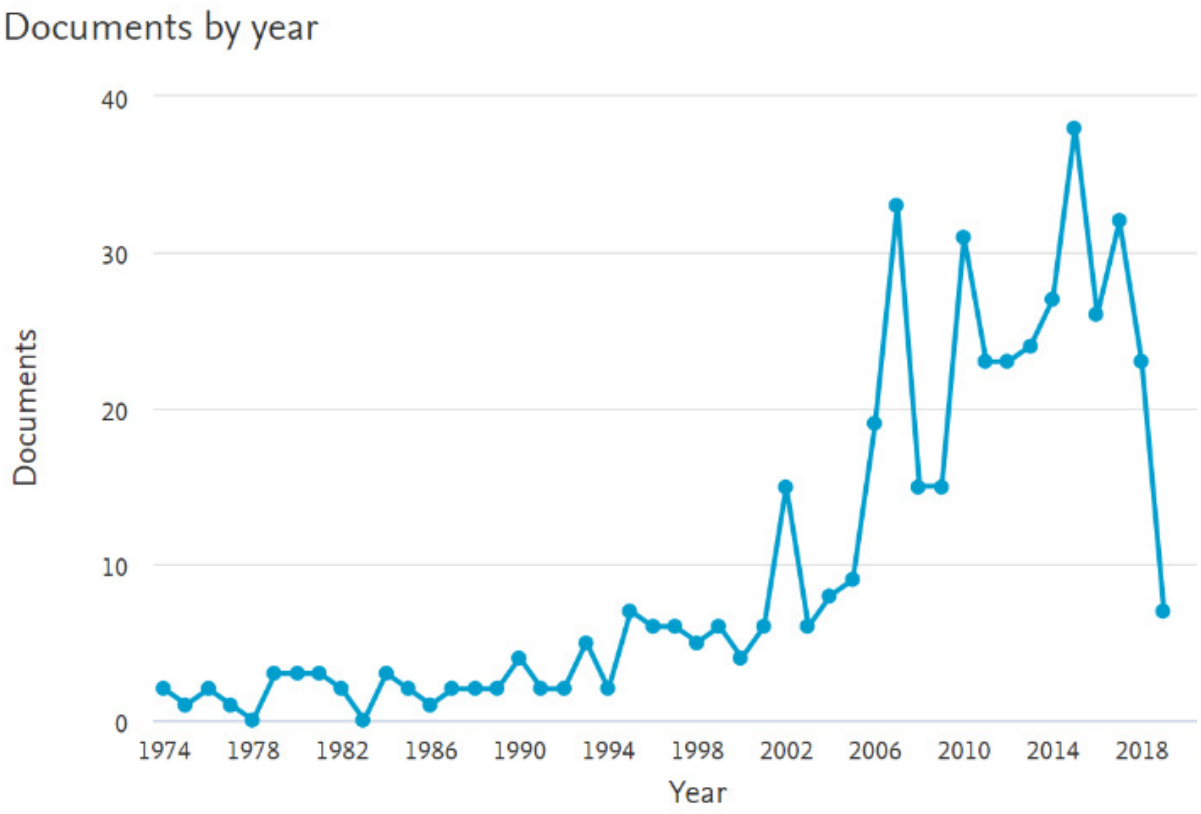


Figura 2 - *Percentuale di documenti per ogni tipologia di pubblicazioni (1974-2018)*

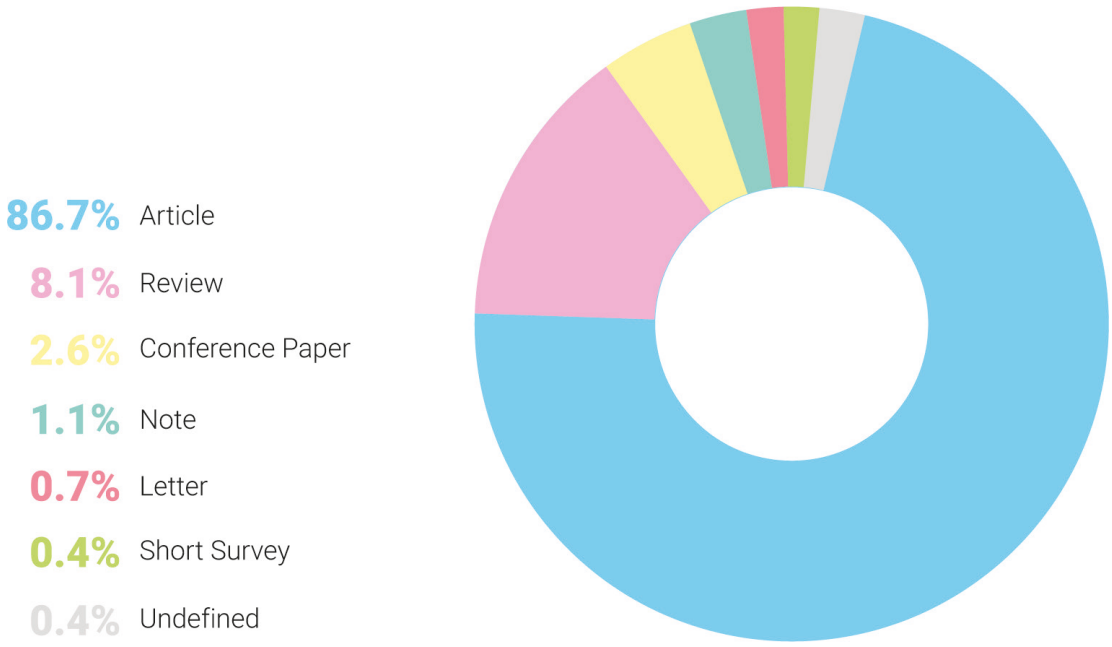


Figura 3 - *Numero di pubblicazioni per Paese (1974-2018)*

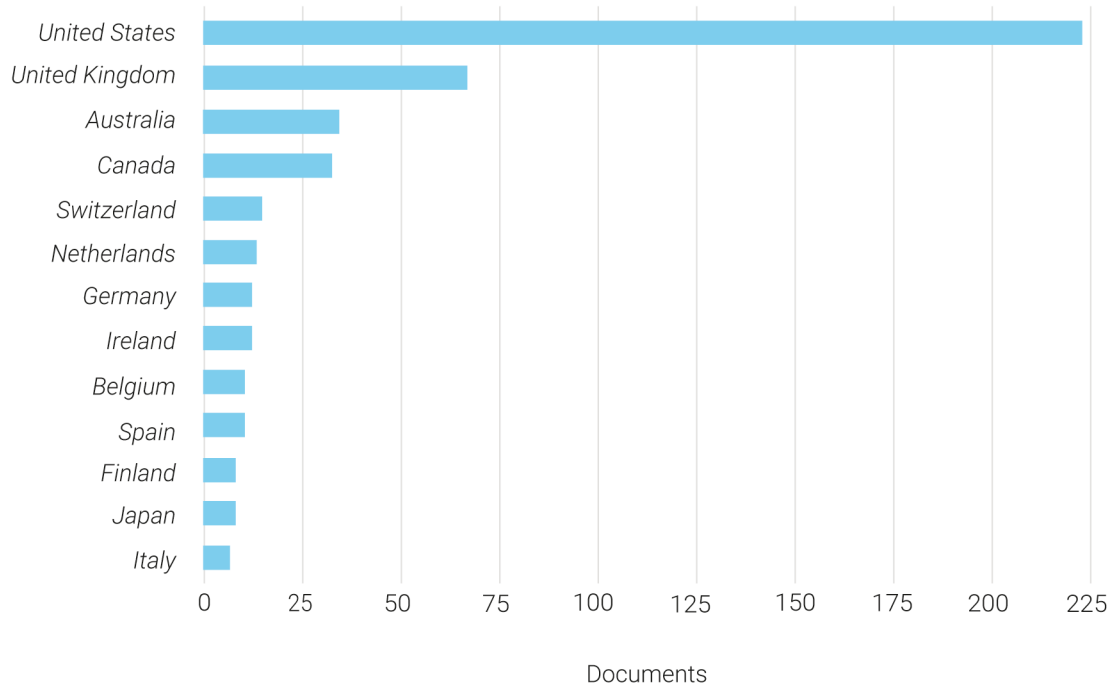
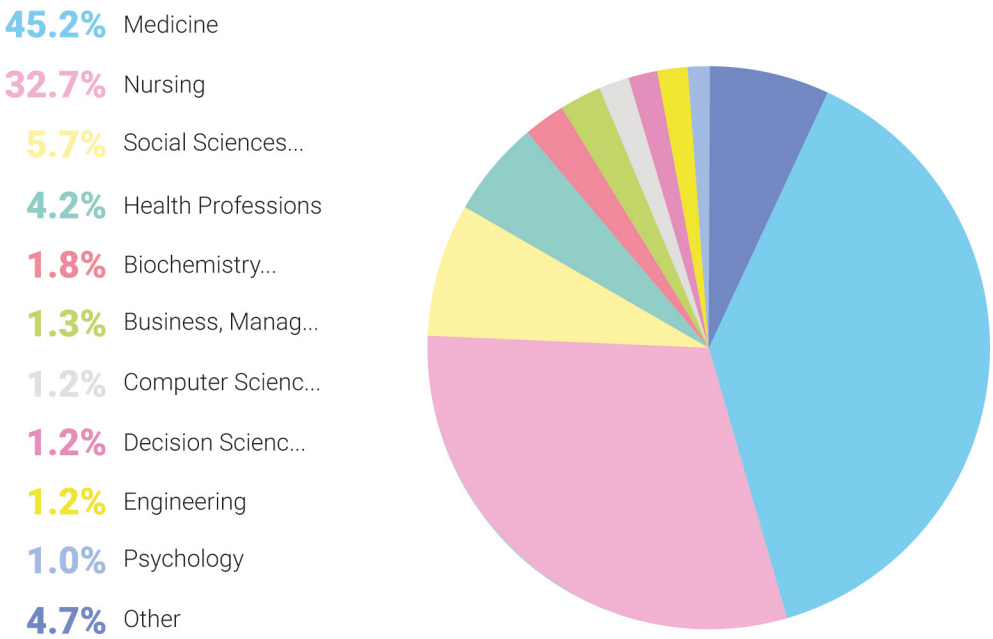


Figura 4 - *Percentuale di pubblicazioni per area tematica (1974-2018)*



Tutte le pubblicazioni sono state analizzate tramite un'analisi di titoli ed abstract.
Si è deciso di includere nell'analisi gli articoli che:

- forniscono la descrizione di un modello di dimensionamento del personale: il modello può essere ideato dagli autori oppure ispirato da metodologie precedenti;
- applicano un modello di dimensionamento del personale, ideato dagli autori o già esistente, ad un caso reale: solitamente l'implementazione mira a valutare la correttezza del dimensionamento attuale;

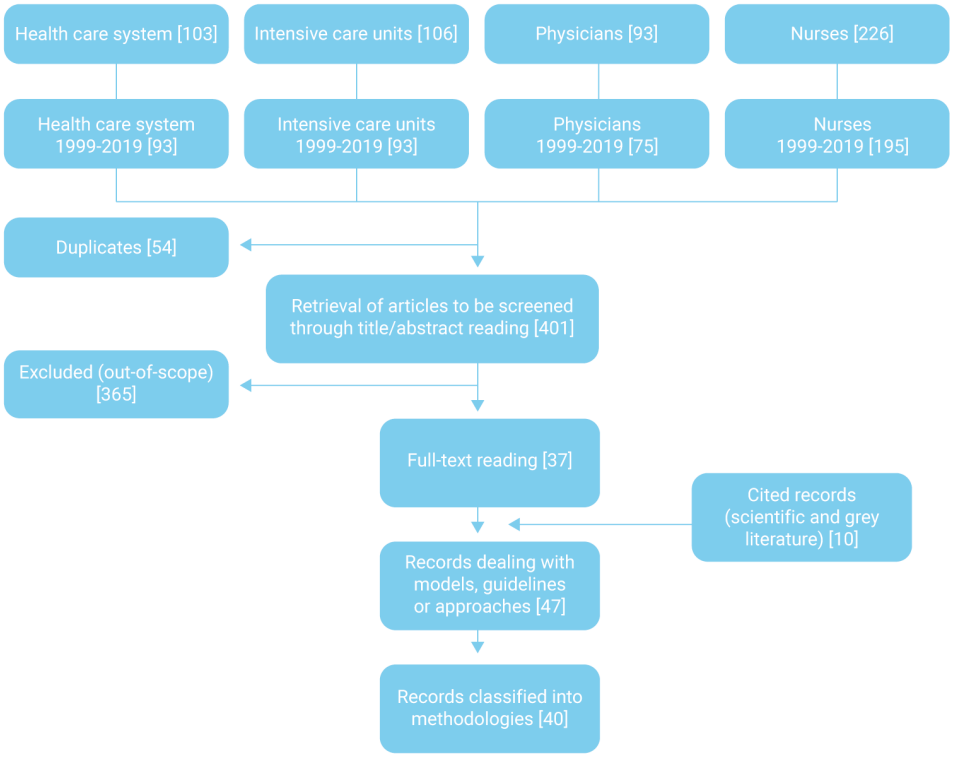
- confrontano un modello con un altro modello o con linee guida fornite da associazioni od enti;
- descrivono uno o più approcci per la risoluzione del problema del corretto dimensionamento del fabbisogno di personale, anche senza fornire gli step precisi di una metodologia, ma esponendo gli aspetti ed i fattori che dovrebbero essere presi in considerazione.

Allo stesso modo sono state escluse tutte le pubblicazioni che:

- studiano gli effetti del dimensionamento delle risorse umane sui risultati clinici dei pazienti, senza fornire la descrizione di un modello da cui derivare il livello corretto del personale;
- trattano aspetti che possono influenzare il fabbisogno della forza lavoro in un ospedale, ma senza avere implicazioni dirette sul dimensionamento, per esempio la soddisfazione delle risorse umane, il mix di competenze, il livello di istruzione, la tipologia di percorsi formativi, le ragioni alla base dell'assenteismo ecc.;
- nonostante descrivano modelli di dimensionamento del personale ospedaliero, si occupano di campi della medicina completamente diversi da quello materno-infantile, come ad esempio il contesto dentistico, psichiatrico o quello delle case di cura per anziani, oppure si concentrano sul fabbisogno di risorse umane durante eventi catastrofici o epidemici;
- misurano il numero necessario di personale durante un singolo turno e/o il carico di lavoro dello staff in questione, senza spiegare come convertire questi dati nel dimensionamento complessivo della forza lavoro necessaria;
- descrivono modelli di ottimizzazione volti a schedulare il personale durante i turni di lavoro: questi articoli tuttavia assumono come dato il dimensionamento della forza lavoro e sono utilizzati solo per distribuire il personale sui turni.

Tutti gli articoli selezionati sono stati esaminati in modo esaustivo per valutarne l'effettiva idoneità. Inoltre, poiché diverse pubblicazioni sono basate su report appartenenti alla letteratura grigia, ossia pubblicati da organizzazioni come l'Organizzazione Mondiale della Sanità e/o associazioni nazionali di medici, infermieri ed ostetriche, anche questi lavori sono stati presi in considerazione per l'analisi. Allo stesso modo, altre pubblicazioni scientifiche edite prima del 1999 sono state aggiunte all'analisi nel caso in cui fossero più volte citate nelle bibliografie deli articoli trovati, oppure nel caso in cui fossero il punto di partenza di metodologie descritte in articoli successivi. Infine due ulteriori documenti italiani sono stati considerati nell'analisi, poiché presentano due metodologie recenti, rilevanti e conformi con gli standard di accreditamento previsti dalla normativa italiana.
Tra tutte le pubblicazioni che soddisfano i criteri di inclusione e selezione di cui sopra, alcune contengono la descrizione di aspetti da tenere in considerazione durante il calcolo del fabbisogno di risorse umane, mentre altre descrivono passo a passo le metodologie da applicare. Queste ultime sono state classificate in accordo con le loro comuni peculiarità. In figura 5 è sintetizzato il processo di selezione delle pubblicazioni durante le diverse fasi della revisione della letteratura precedentemente descritte.

Figura 5 - *Diagramma di ricerca per la revisione della letteratura*



Risultato della revisione della letteratura

Le metodologie selezionate dalla revisione sistematica della letteratura possono essere classificate in due grandi categorie:

- ***Approcci Bottom-Up***: rappresentano la maggioranza dei risultati trovati e consistono nel calcolo del numero di risorse umane necessarie a partire da dati acquisiti nei reparti ospedalieri. I metodi bottom-up sono quindi strettamente legati ai singoli reparti in cui vengono implementati. A loro volta possono essere suddivisi in quattro sotto-categorie:
  A. Metodi relativi alle *tempistiche* delle attività che devono essere svolte sui pazienti;
  B. Metodi relativi alla classificazione dei pazienti in base al *carico di lavoro richiesto*;
  C. Metodi relativi alla classificazione dei pazienti in base al loro *livello di dipendenza*;
  D. Metodi che applicano *approcci matematici*.

  È importante sottolineare che la stessa metodologia può appartenere a più di una sotto-categoria, poiché i confini della classificazione sono sfumati. Inoltre, in alcuni casi un metodo può comprendere elementi di altri modelli sviluppati in precedenza facenti parte di una sotto-categoria diversa da quella di appartenenza.
- ***Approcci Top-Down***: in questo caso il calcolo del numero di risorse umane si basa sulle caratteristiche del bacino d'utenza della struttura ospedaliera e su dati aggregati recuperati da studi precedenti.

In tabella 2 è mostrato il numero di modelli presenti in ogni categoria e sotto-categoria, segmentato ulteriormente sulle specifiche professioni (lo stesso articolo/metodo può riguardare più di una professione).

Tabella 2 - *Numero di metodologie per ogni professione sanitaria in base alle categorie di classificazione*

		Medici	Infermieri	Altre professioni	Totale
Bottom-up	Tempistiche attività	6	9	3	12
	Carico di lavoro	-	7	1	7
	Livello di dipendenza	-	16	1	16
	Approcci matematici	1	1	1	2
Top-down	Approcci top-down	2	3	-	5

Approcci Bottom-Up

A) Metodologie bottom-up relative alle tempistiche delle attività che devono essere svolte sui pazienti
Il primo approccio bottom-up consiste nell'identificare tutte le attività standard che dovrebbero essere svolte dai professionisti sanitari sui pazienti ed il relativo tempo necessario per l'esecuzione. Ciò al fine di determinare l'ammontare complessivo di tempo richiesto in un singolo reparto. Dividendo il risultato ottenuto per il FTE di un singolo professionista (preferibilmente sottraendo l'ammontare di tempo per ferie, malattie, permessi, corsi di formazione ecc.) si trova il numero di risorse richiesto. In tabella 3 sono elencate le 12 pubblicazioni presenti in letteratura classificabili in questa categoria.

Tabella 3 - *Pubblicazioni classificate nell'approccio bottom-up basato sulle tempistiche delle attività svolte dai professionisti sui pazienti*

Autore/i	Nazione	Professione/i coinvolta/i	Unità di analisi	Validazione del modello
Organizzazione Mondiale della Sanità,1998	-	Tutte le professioni	Ospedale o reparto ospedaliero	-
Hagopian et al., 2012	India	Infermieri e medici	Reparto ospedaliero (cure materne)	Testato in 18 centri
Daviaud e Chopra, 2008	Sud Africa	Infermieri e medici	Struttura sanitaria	Testato in 12 strutture sanitarie
Vafaee-Najar et al., 2018	Iran	Infermieri	Reparto ospedaliero	Testato in 49 reparti di 12 ospedali
Simpson, 2015	USA	Infermieri	Reparto ospedaliero (cure materne)	Testato in un reparto con grandi volumi tramite una raccolta dati durata tre mesi
Wilson e Blegen, 2010	USA	Infermieri	Reparto ospedaliero (cure materne)	Dati raccolti in 24 ospedali dell'Arizona, ma non testato
Allen e Thomton, 2012	Regno Unito	Ostetriche	Reparto ospedaliero (unità ostetrica)	Testato in 1 ospedale

Ben-gal et al., 2010	Israele	Medici	Ospedale	Testato in 5 reparti
Hoi et al., 2010	Singapore	Infermieri	Reparto ospedaliero	Testato in 1 ospedale del Paese con circa 1500 posti letto per acuti
McKenna et al., 2011	USA	Infermieri	Reparto ospedaliero (terapia intensiva)	Testato in 1 ospedale del Paese con circa 640 posti letto, centro trauma di II livello, certificato come centro di eccellenza infermieristico
Lurie e Wachter, 1999	USA	Medici	Reparto ospedaliero	Dati raccolti da *"National Association of Inpatient Physicians"*
Dreesch et al., 2005	Gruppo OMS	Tutte le professioni	Tutti i livelli (Paese e Struttura ospedaliera)	-

Il principale vantaggio di questo tipo di approccio consiste nella precisione delle tempistiche, il principale svantaggio nella difficoltà di identificazione di tutte attività che può portare alla compromissione del risultato finale. Questo approccio è tipico dei contesti industriali.
Una delle applicazioni più rilevanti al settore sanitario è quella fornita dall'*Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, 1998)* nel manuale *Workload Indicator of Staffing Need (WISN)* nel 1998 (e poi aggiornato nel 2010). Per applicare il metodo WISN è necessario classificare le attività in attività di servizio sanitario, attività di supporto ed attività supplementari. Le attività di servizio sanitario sono quelle svolte dal personale sanitario per le quali vengono raccolti costantemente dati statistici annuali (es: tutte le attività cliniche inerenti all'assistenza diretta al paziente); le attività di supporto sono simili alle precedenti, con la differenza che le statistiche annuali non sono rilevate (es: riunioni, refertazione, visite a domicilio); le attività supplementari sono quelle che non vengono svolte da tutto il personale sanitario e per le quali non vengono raccolte statistiche annuali (es: amministrazione, corsi di formazione, supervisione dei membri più giovani del gruppo di lavoro). La distinzione delle attività svolte nelle tre classi dimostra la difficoltà nell'identificazione di tutte le procedure eseguite dal personale sanitario, anche per il fatto che solo una piccola parte sono direttamente realizzate con i pazienti o sui pazienti, mentre la maggior parte includono compiti organizzativi ed amministrativi non facilmente identificabili e quantificabili in termini temporali.
Dividendo le ore lavorative annuali disponibili di un professionista per le ore standard necessarie per svolgere tutte le attività cliniche di servizio sanitario su un singolo paziente, il metodo WISN permette di ottenere la quantificazione del numero di pazienti che una singola risorsa umana può seguire in anno di lavoro. Dopodiché, il numero totale di pazienti previsti in carico in un anno è diviso per questo risultato ottenendo il numero di risorse umane necessarie per soddisfare i carichi di lavoro previsti. Nel calcolo sono inclusi alcuni coefficienti che quantificano il tempo richiesto per le attività di supporto e per le attività supplementari. In tabella 4 sono sintetizzati i passi necessari per il calcolo del fabbisogno di risorse umane previsti dal metodo WISN.

Tabella 4 - *Passi per il calcolo del fabbisogno di personale utilizzando il metodo WISN*

	Descrizione della fase		Formule	
1	**Calcolo del tempo lavorativo disponibile (*AWT*: Available Working Time) in un anno per un singolo professionista sanitario**		*AWT* = [A - (B + C + D + E)] * F A: numero di giorni lavorativi all'anno B: numero di giorni festivi all'anno C: numero di giorni di ferie all'anno D: numero di giorni di malattia all'anno E: numero di giorni non al lavoro per altre motivazioni F: numero di ore lavorative in un giorno	
2	**Attività cliniche di servizio sanitario**	Definizione degli *standard di servizio* per le attività cliniche; identificazione del tempo necessario ad un professionista con esperienza per svolgere le attività	Espresso come *unità di tempo (= tempo necessario per paziente)*	Oppure, espresso come *tasso di lavoro (= numero di pazienti assisiti nell'unità di tempo)*
3		Calcolo del *carico di lavoro standard*, espresso come numero di professionisti necessari in un anno	*Carico di lavoro standard* = AWT / standard di servizio (unità di tempo)	*Carico di lavoro standard* = AWT * standard di servizio (tasso di lavoro)
4			Questo calcolo è svolto per ogni attività clinica. Dopodiché i risultati sono sommati tra loro per trovare il carico di lavoro standard totale	
5		Definizione del *fabbisogno di personale* (occorre calcolare il carico di lavoro annuale, espresso come numero di pazienti assistiti all'anno)	*Fabbisogno di personale* = carico di lavoro annuale / carico di lavoro standard	
6	**Attività di supporto**	Calcolo del tempo necessario per svolgere le attività di supporto (*CAS*: Category Allowance Standard)	*CAS* è espresso come la percentuale del tempo lavorativo giornaliero disponibile per svolgere le attività di supporto	
7		Calcolo del CAF (*CAF*: Category Allowance Factor), ossia di quel moltiplicatore che mi permette di considerare il tempo disponibile per effettuare altre attività che non siano quelle di supporto	*CAF* = 1 / (1 – CAS)	
8	**Attività supplementari**	Calcolo del numero di ore spese in un anno per effettuare le attività supplementari (*IAS*: Individual Allowance Standard)	*IAS attività i* = numero di professionisti dedicati all'attività i * tempo impiegato per l'attività i *IAS totale* = somma di IAS attività i per ogni attività	
9		Calcolo dello IAF (*IAF*: Individual Allowance Factor), ossia un addendo per considerare il tempo speso nelle attività supplementari. È espresso come il numero di personale richiesto per svolgere le attività supplementari	*IAF* = IAS / AWT	
10	**Calcolo del fabbisogno totale di personale**		*Fabbisogno di personale totale* = fabbisogno di personale (attività cliniche di servizio sanitario) * CAF + IAF	

Hagopian et al. (2012) e *Daviaud e Chopra (2008)* hanno applicato il metodo WISN per effettuare una gap analysis e dimostrare la mancanza di risorse umane rispettivamente in 18 Ospedali indiani ed in 12 Strutture sanitarie sudafricane. *Vafaee-Najar et al. (2018)* hanno tentato di creare una stima del fabbisogno sempre utilizzando il metodo WISN: una volta calcolato il numero di infermieri necessari tramite l'applicazione della metodologia WISN, hanno diviso questa quantità per il numero medio di pazienti al giorno al fine di calcolare il rapporto ottimale tra infermieri e pazienti.
Simpson (2015) ha implementato un metodo precedentemente sviluppato da *Wilson e Blegen (2010)*, specifico per il personale infermieristico nel contesto materno-infantile. Il modello assume che il tempo medio necessario per un parto ospedaliero varia da 17 a 25 ore. A questa tempistica occorre aggiungere il tempo necessario per le visite alla donna durante la gravidanza (triage ostetrico e esami antepartum), il tempo necessario per travaglio e parto in sala operatoria, ed il tempo dedicato alle cure della donna e del neonato al di fuori del reparto ma richiedenti la presenza di personale di sala parto (come alcune attività in pronto soccorso o in terapia intensiva neonatale).
La somma di queste tempistiche è poi moltiplicata per il numero di parti in una certa unità temporale e divisa per la lunghezza oraria di un turno infermieristico. Il numero di risorse ottenute con questo calcolo deve essere confrontato con il numero di risorse dato dalla linea guida sviluppata da *Association of Women Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN)* nel 2010 (che verrà descritta nei paragrafi successivi). L'esperimento ha dimostrato che le due metodologie portano a risultati simili.
Allen e Thomton (2012) hanno implementato il metodo del cosiddetto *Birthrate Plus (BR+)*, sviluppato da *Ball et al. (1996)* per il calcolo del numero ideale di ostetriche necessarie in un'unità parto. Dopo aver sommato il tempo speso dalle donne in sala parto (così come descritto nella metodologia sviluppata da *Wilson e Blegen, 2010)*, è necessario utilizzare alcuni moltiplicatori al fine di differenziare i parti che richiedono un intervento ostetrico minimo, da quelli che invece richiedono un intervento ostetrico massiccio (tabella 5).

Tabella 5 - *Moltiplicatori per il calcolo del fabbisogno di personale (Allen e Thomton, 2012)*

Moltiplicatore	Descrizione
1.0	Travaglio/parto non richiede interventi
1.1	Travaglio/parto richiede un intervento minimo (es: monitoraggio fetale continuo)
1.2	Travaglio/parto richiede un intervento non complesso (es: anestesia epidurale, utilizzo del forcipe)
1.3	Travaglio/parto richiede un intervento complesso (es: taglio cesareo elettivo)
1.4	Travaglio/parto richiede l'intervento massimo (es: travaglio naturale seguito da parto cesareo in emergenza)

Il risultato ottenuto si moltiplica per un coefficiente che tenga in considerazione alcuni fattori, come la variabilità della domanda, le riunioni amministrative e del personale, ferie, periodi di malattia ecc., e lo si divide per l'ammontare settimanale del FTE di un'ostetrica, conseguendo quindi il numero ideale di ostetriche necessarie.
Ben-gal et al. (2010) hanno sviluppato uno dei pochi modelli specifici per il personale medico: la metodologia considera il tempo necessario per svolgere le attività dirette (es: attività di aggiornamento del personale, giri di visita in reparto, raccolta di informazioni e precisazioni in merito, interazione con i pazienti, consultazioni, documentazioni), e le attività indirette (es: tempi di attesa, attività ammnistrative, ricerca e studio, attività al di fuori del reparto, tempo per bisogni personali).
Al fine di definire il numero di medici necessari in un reparto ospedaliero la formula creata è la seguente:

$$\textbf{Numero di medici } (P_{i)} = [(Pd * Wd * Zd + Ps * Ws + Pc * Wc * Zc) * (1+a) + Po + R] * (1+e)$$

Dove:

- *Pd*, *Ps*, *Pc* e *Po* rappresentano il numero di medici in servizio, rispettivamente, nel reparto, in sala operatoria, negli ambulatori ospedalieri, in altre aree esterne al reparto. Al fine di determinare *Pi* occorre misurare il tempo medio necessario per svolgere ogni attività, sommare

tra loro i tempi trovati, dividere il risultato per la durata in ore di un singolo turno medico;
- *Wd*, *Ws* e *Wc* sono tre fattori di normalizzazione, calcolati rispettivamente per il reparto, per la sala operatoria o per gli ambulatori ospedalieri. Il loro scopo è quello di permettere di ottenere un risultato maggiore, in termini di numero di personale medico necessario, se la saturazione reale dei posti letto è superiore rispetto a quella media, oppure ottenere un risultato minore se la saturazione reale dei posti letto è inferiore rispetto a quella media. In particolare, *Wd = fd * (by / bm) + fi*, dove *fd* è la percentuale di tempo dedicato alle attività dirette, *fi* è la percentuale di tempo dedicato alle attività indirette, *bm* è la saturazione media dei posti letto e *by* è il tasso medio di saturazione annuale dei posti letto;
- *Zd* e *Zc* sono due coefficienti di tempo standard, calcolati rispettivamente per il reparto e per gli ambulatori ospedalieri. Sono stabiliti dal decisore al fine di garantire un certo livello di servizio (in termini temporali) ai pazienti. Solitamente sono entrambi uguali a 1;
- *a* è una percentuale indicante il tempo necessario per ferie, permessi, bisogni personali, pause e ritardi inevitabili;
- *R* identifica il numero di assenze dovute a causa dei turni di guardia (es: il modello considera il fatto che i medici non possono lavorare per due turni consecutivi);
- *e* è la percentuale di assenza dei professionisti a causa di corsi di formazione e conferenze.

Hoi et al. (2010) hanno sviluppato un prototipo di un metodo per la stima del fabbisogno infermieristico detto WISM (Workload Intensity Measurement System). L'ipotesi di base è che sia possibile identificare un numero finito e significativo di diagnosi infermieristiche ricorrenti. Infatti, esistono diverse attività infermieristiche dirette ed indirette che possono essere svolte indipendentemente dalla diagnosi del paziente e che possono essere misurate in termini di tempo; esistono tuttavia altre serie di attività che dipendono strettamente dalla diagnosi del paziente. Di conseguenza, il numero totale di ore infermieristiche necessarie in un reparto ed in un turno specifico è calcolato come:

Ore infermieristiche necessarie in un turno = Nα + N1β1x1 + N2β2x2 + . . . + NZ

Dove *α* rappresenta il tempo per le attività di assistenza diretta per ogni paziente durante un certo turno; *βixi* rappresenta il tempo per le attività di assistenza diretta per ogni paziente in accordo con la diagnosi; Z rappresenta il tempo per le attività di assistenza indiretta per ogni paziente; *N* rappresenta il numero di pazienti in reparto in un particolare turno; *Ni* rappresenta il numero di pazienti ai quali è stata diagnosticata la diagnosi *i*. Per calcolare il numero di infermiere necessario le ore infermieristiche calcolate con la formula precedente sono divise per la lunghezza temporale di un turno.
McKenna et al. (2011) hanno descritto una distinzione tra le ore produttive (per l'assistenza diretta ai pazienti) e le ore non produttive (durante le quali non è fornita assistenza diretta ai pazienti). Queste ultime sono suddivise ulteriormente tra assistenza indiretta (tempo per riunioni, corsi, attività di controllo condivise) e ore non lavorate (tempo stipendiato per ferie, permessi, malattia). La percentuale di ore non produttive sul tempo totale può essere sintetizzata in un fattore non produttivo. Nel sistema informativo del reparto dove il modello è stato implementato, si è ritenuto necessario codificare correttemente le tempistiche delle attività attraverso la distinzione tra ore produttive e non. Gli autori hanno poi determinato il HPPD (Hours Per Patient Day), ossia la media del tempo produttivo richiesto da un paziente in un certo reparto durante la giornata.
Per calcolare poi il numero di infermieri necessario hanno utilizzato la formula seguente:

Num. di infermieri necessari = * (1 + fattore non produttivo)

Lurie e Wachter (1999) hanno sviluppato una formula per il dimensionamento del personale medico ospedaliero. Invece che calcolare il tempo richiesto per svolgere le attività, il metodo considera direttamente il tempo medio di ricovero dei pazienti. Il primo passo consiste nel calcolo del numero medio giornaliero dei pazienti come prodotto tra il tempo medio di ricovero (in giorni) ed il numero di ammissioni annuali. Dopodiché il numero di medici necessario è calcolato dividendo il numero medio giornaliero di pazienti totale per il numero medio giornaliero di pazienti gestito da un singolo medico (arrotondato per difetto al fine di considerare i periodi di ferie, malattia, conferenze). Una ulteriore unità di personale può essere aggiunta per coprire i turni notturni.
Infine, *Dreesch et al. (2005)* hanno proposto un modello generale applicabile nei Paesi in via di sviluppo (caratterizzati da un livello basso di risorse). Gli autori suggeriscono, oltre che il calcolo del FTE totale necessario, di prendere in considerazione le sinergie tra le capacità e le conoscenze del personale disponibile (in modo che il numero di risorse richieste non sia sovrastimato), ma non forniscono un metodo quantitativo per valutare i vantaggi di tali sinergie.
B) Metodologie bottom-up relative alla classificazione dei pazienti in base al carico di lavoro richiesto

Swiger et al. (2016) ha proposto la seguente definizione del carico di lavoro infermieristico: *"quantità di tempo e sforzo fisico e/o cognitivo richiesto per realizzare l'assistenza diretta ed indiretta ai pazienti e per svolgere le attività non puramente assistenziali. Il carico di lavoro infermieristico è un concetto complesso e, per natura, non lineare, influenzato dal personale infermieristico stesso, dai pazienti, dal reparto e dalle caratteristiche organizzative della realtà che possono significativamente incrementare o ridurre il tempo e lo sforzo richiesto per fornire un'assistenza infermieristica di alto valore e migliorati esiti clinici dei pazienti".* Uno dei temi più discussi in letteratura in merito al personale riguarda il metodo di calcolo del massimo carico di lavoro assegnabile ad una risorsa umana, al fine di raggiungere gli esiti migliori per i pazienti. Perciò il secondo approccio bottom-up mira a dimensionare le risorse umane in base al carico di lavoro ottimale per ciascun reparto.
La revisione della letteratura condotta da *Greaves et al. (2018)* classifica gli strumenti esistenti per misurare il carico di lavoro infermieristico nelle unità di terapia intensiva in tre categorie: strumenti basati sulle condizioni dei pazienti, strumenti basati sulle reali attività svolte sui pazienti e strumenti che non possono essere ricondotti a nessuna delle due categorie precedenti poiché sono basati su aspetti psico-sociali che riguardano il personale infermieristico. In particolare, per quanto riguarda la prima categoria, esiste un rischio di errore nell'assumere ovvero: peggiore è la condizione del paziente e maggiore dovrà essere il carico di lavoro richiesto. *Hoi et al. (2010)* sottolinea i diversi significati dei concetti di acutezza e dipendenza, nonostante spesso vengano utilizzati come sinonimi, poiché acutezza indica la severità della patologia, mentre dipendenza indica il livello di assistenza richiesto dal paziente. *Adomat e Hicks (2003)* hanno provato, tramite video registrazioni, che i pazienti nelle condizioni più critiche (ad esempio quelli ricoverati in terapia intensiva) spesso richiedono meno assistenza di altri pazienti affetti da patologie meno severe (ad esempio quelli ricoverati in reparti ad alta dipendenza). Perciò è necessario considerare tutte le attività infermieristiche richieste dai pazienti e non solamente la loro storia clinica.
In tabella 6 sono elencate le 7 pubblicazioni presenti in letteratura classificabili in questa categoria.

Tabella 6 - *Pubblicazioni classificate nell'approccio bottom-up basato sulla classificazione dei pazienti in accordo con il carico di lavoro richiesto*

Autore/i	Nazione	Professione/i coinvolta/i	Unità di analisi	Validazione del modello
Fagerström e Rainio, 1999	Finlandia	Infermieri	Reparto ospedaliero	-
Fagerström et al., 2014	Finlandia	Infermieri	Reparto ospedaliero	Testato in 14 ospedali. Il 90% degli ospedali finlandesi utilizza questo metodo
Wysokinski et al., 2010	Polonia	Infermieri	Terapia Intensiva	Testato in 6 terapie intensive
Miranda et al., 1997	Paesi Bassi	Infermieri	Terapia Intensiva	Testato in 22 terapie intensive mediche e chirurgiche
Fugulin et al., 2011	Brasile	Infermieri	Terapia Intensiva Neonatale	Testato in 1 TIN
Moreno e Miranda, 1998	15 Paesi	Infermieri	Terapia Intensiva	Testato in 99 terapie intensive in 15 paesi
Liljamo et al., 2016	Finlandia	Infermieri, ostetriche, assistenti infermieristici, fisioterapisti, radiografi, igienisti dentali	Reparto ospedaliero	Testato in 111 ospedali

La revisione della letteratura ha permesso di trovare diversi contributi sul tema della stima del carico di lavoro per il supporto di decisioni in merito al dimensionamento del personale ospedaliero. Tutti prevedono un sistema a punteggio di classificazione dei pazienti. *Fagerström e Rainio (1999)* e *Fagerström et al. (2014)* hanno sviluppato un metodo denominato RAFAELA, il quale è stato ampiamente applicato negli ospedali finlandesi. Il metodo è basato su due passaggi simultanei effettuati dagli infermieri:

- il primo è detto *OPC (Oulu Patient Classification)* e consiste in un sistema a punteggio capace di determinare l'intensità di lavoro infermieristico medio di ogni infermiere in ogni turno. Ogni infermiere assegna un punteggio da 1 a 4 a sei diversi domini (pianificazione e coordinamento

dell'assistenza infermieristica; respirazione, circolazione sanguigna e sintomi della malattia; alimentazione e farmaci; igiene personale e secrezione; attività, sonno e riposo; insegnamento, guida all'assistenza e follow-up; sostengo emotivo) per ogni paziente ricoverato. Dopodiché è calcolato il punteggio medio dei pazienti assegnati a ciascun infermiere;

- il secondo è detto *PAONCIL (Professional Assessment of Optimal Nursing Care Intensity Level)* e consiste nel richiedere agli infermieri se, a loro parere, ci fossero sufficienti risorse umane per soddisfare l'intensità di cura richiesta in ogni turno.

Infine, è effettuata un'analisi di regressione per determinare l'intensità infermieristica più appropriata da assegnare ad ogni infermiere. La peculiarità di questo modello consiste nel coinvolgimento attivo del personale infermieristico, la cui opinione è cruciale per supportare le decisioni inerenti al fabbisogno. Perciò questo strumento appartiene sia alla prima che alla terza categoria definita da *Greaves et al. (2018)* e riportata nella pagina precedente, in quanto vengono considerate sia le condizioni cliniche dei pazienti sia il parere diretto del personale infermieristico. Esistono altri due studi da prendere in considerazione, i quali mirano a validare strumenti definiti e descritti precedentemente in letteratura e specifici dei contesti di terapia intensiva: *Wysokinski et al. (2010)* hanno applicato il sistema *TISS28 (Therapeutic Intervention Scoring System)* a 6 terapie intensive polacche e *Figulin et al. (2011)* hanno applicato la metodologia *NAS (Nursing Activity Score)* ad una terapia intensiva neonatale brasiliana. Entrambi i metodi prevedono l'utilizzo di una tabella precompilata che include una lista di elementi che gli infermieri devono completare per ogni paziente durante ogni turno, assegnando quindi ad ognuno un determinato punteggio. Un certo numero di punti corrisponde ad un certo tempo assistenziale, quindi in base ai punteggi raggiunti i pazienti vengono allocati sul personale infermieristico presente. TISS28 è stato sviluppato da *Miranda et al. (1997)* e, a sua volta, derivato da un altro sistema chiamato TISS76 ideato da *Cullen et al. (1974)*. Questo metodo è stato inserito da *Greaves et al. (2018)* nella prima categoria di classificazione in quanto incentrato esclusivamente sulla gravità delle condizioni dei pazienti. Tuttavia in questo modo è in grado di coprire solo il 32% delle attività svolte dal personale infermieristico. Per questo motivo il metodo TISS28 è stato aggiornato in altri due metodi che includono tutte le attività precedentemente mancanti: il NAS *(Miranda et al., 2003),* composto da 43 elementi, ed il NEMS *(Moreno e Miranda, 1998)*, che riordina gli elementi precedenti in 9 sezioni ed aggiunge alcuni compiti esclusi dal metodo precedente (es: interventi particolari non di routine, interventi svolti al di fuori della terapia intensiva). *Greaves et al. (2018)* chiarisce che entrambi i metodi fanno parte della seconda categoria relativa alle attività infermieristiche svolte sui pazienti. La maggior parte degli strumenti di classificazione dei pazienti sono stati sviluppati al di fuori del reparto ospedaliero nel quale sono stati successivamente implementati: perciò alcuni elementi elencati possono essere rilevanti in alcuni contesti ma non in altri. Al fine di rendere questi strumenti idonei all'ambiente di implementazione occorre adattare le liste alle caratteristiche del contesto in esame. *Liljamo et al. (2016)* hanno definito una formula per il calcolo del fabbisogno infermieristico ed ostetrico chiamata *Computational Nurse Staffing Need (CNN)*. Prima di tutto occorre classificare i pazienti in base al carico di lavoro richiesto, utilizzando il metodo OPC *(Fagerström e Rainio, 1999)*. Dopodiché per ogni categoria è calcolato il rapporto ideale infermiere-paziente con la formula seguente:

Rapporto infermiere-paziente i =

Il metodo richiede di calcolare tempo lavorativo disponibile (in ore) per un infermiere durante una settimana, sfruttando le metodologie elencate nella sezione A (in particolare il metodo WISN). Infine, il numero di infermieri necessari è definito come:

CNN =

C) Metodologie bottom-up relative alla classificazione dei pazienti in base al loro livello di dipendenza
I modelli e le linee guida descritti in questa sezione sono simili a quelli descritti nella sezione B, poiché entrambi sono basati sulla classificazione dei pazienti in diverse categorie. In questo caso i pazienti sono raggruppati in accordo con il loro livello di dipendenza. Tutti i contributi descritti in questa sezione forniscono rapporti infermiere-paziente appropriati in base al livello di dipendenza dei pazienti, ma la maggior parte non descrivono il criterio con il quale associare i pazienti alle categorie di dipendenza (è scelta del decisore la selezione della corretta sezione per ciascun paziente, in base al calcolo del carico di lavoro richiesto, del tempo assistenziale previsto o in base semplicemente ad un giudizio clinico). È importante notare che non è possibile definire un rapporto infermiere paziente che sia universalmente condiviso, in quanto il numero è strettamente collegato con il mix di pazienti presenti, le caratteristiche socio-demografiche del bacino d'utenza della Struttura, la situazione finanziaria, la disponibilità e la qualità del personale, la struttura organizzativa, le competenze manageriali e le tecnologie disponibili in una determinata Struttura ospedaliera.

In tabella 7 sono elencate le 16 pubblicazioni presenti in letteratura classificabili in questa categoria.

Tabella 7 - *Pubblicazioni classificate nell'approccio bottom-up basato sulla classificazione dei pazienti in accordo con il loro livello di dipendenza*

Autore/i	Nazione	Professione/i coinvolta/i	Unità di analisi	Validazione del modello
Williams et al., 1993	Regno Unito	Infermieri	Terapia Intensiva Neonatale	Testato nell'Ospedale di Liverpool
Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Australian Council of Healthcare Standards, 1997	Australia	Infermieri	Reparto ospedaliero	-
Callaghan et al., 2003	Australia	Infermieri	Reparto ospedaliero (cure materne)	Testato dal gennaio 1996 al dicembre 1999 in un reparto
Bray et al., 2010	Regno Unito	Infermieri, Assistenti	Terapia Intensiva	-
The British Association of Critical Care Nurses, The Critical Care Networks National Nurse Leads, The Royal College of Nursing Critical Care and In-flight Forum, 2010	Regno Unito	Infermieri	Terapia Intensiva	-
Pillay ey al., 2012	Regno Unito	Infermieri	Terapia Intensiva Neonatale	Testato in 6 TIN, su un totale di 1155 neonati, assistiti da 430 infermieri, in 89 turni, durante le 18 settimane di osservazione
Grech et al., 2012	Malta	Infermieri	Terapia Intensiva Neonatale e Pediatrica	Testato nella TIN di Malta dal 01-04-2008 al 31-03-2009
British Association of Perinatal Medicine (BAPM) and Department of Health, 2010	Regno Unito	Infermieri	Reparto ospedaliero (cure materne)	-
Rogowski et al., 2013	USA	Infermieri	Terapia Intensiva Neonatale	Testato in 69 TIN
Association of Women, Health, Obstetrics and Neonatal Nurses, 2010	USA	Infermieri	Reparto ospedaliero (cure materne)	-
American Academy of Pediatrics (AAP) and the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 2007	USA	Infermieri, Ostetriche	Reparto ospedaliero (cure materne)	-
Elkhuinzen et al., 2007	Paesi Bassi	Infermieri	Reparto ospedaliero	Testato in due reparti pediatrici, un reparto di cardiologia ed un reparto di medicina interna
Ghosh e Cruz., 2005	Oman	Infermieri	Terapia Intensiva	Testato in 1 ospedale con 1500 posti letto per acuti a Singapore
Williams e Clarke., 2001	Australia	Infermieri	Terapia Intensiva	Testato su un panel di 16 esperti
Sawatzky-Dickinson e Bodnaryk, 2009	Canada	Infermieri	Terapia Intensiva Neonatale	Testato in 3 TIN
Ellis and Chapman, 2006	Regno Unito	Infermieri	Terapia Intensiva Neonatale, Pediatria	Testato per 28 giorni ad aprile 2005 su 28 reparti ospedalieri

Per quanto riguarda il caso specifico delle TIN, *Williams et al. (1993)* (il cui lavoro è citato in quello di Sawatzky-Dickinson e Bodnaryk del 2009) hanno calcolato il rapporto infermiere-paziente che deve essere assegnato alle quattro categorie di pazienti. *Williams e Clarke (2001)* citano le linee guida concordate con l'*Australian and New Zealand College of Anaesthetists* e con l'*Australian Council of Healthcare Standards (1997)* sulle terapie intensive: entrambe suddividono i pazienti in due categorie. Linee guida simili sono quelle adottate dal *Royal Women's Hospital Intensive Care Nursery* citate da *Callaghan et al. (2003)*, ma il numero di classi si estende a quattro.
Bray et al. (2010) riportano gli standard condivisi da tre associazioni britanniche *(The British Association of Critical Care Nurses, The Critical Care Networks National Nurse Leads, The Royal College of Nursing Critical Care and In-flight Forum, 2010)*, i quali affermano che in ogni unità di terapia intensiva il rapporto infermiere-paziente non deve essere maggiore di due e che ogni paziente sottoposto a ventilazione richiede una specifica infermiera dedicata. *Pillay et al. (2012)* hanno testato la validità delle linee guida sviluppate dalla *British Association of Perinatal Medicine (BAPM) and Department of Health (2010),* le quali prevedono tre categorie di pazienti. Tuttavia, dopo averle applicate ad un caso reale, gli autori hanno proposto alcune correzioni, soprattutto per evitare problemi legati alla carenza o sottostima del personale necessario. Anche *Grech et al. (2012)* hanno applicato le linee guida BAPM al caso della Terapia Intensiva Neonatale e Pediatrica dell'isola di Malta, per verificare se lo staff corrente fosse corretto o meno. Al fine di assegnare i pazienti alla corretta categoria di dipendenza le linee guida forniscono una lista di elementi che descrivono le condizioni dei pazienti in ogni classe: se un paziente presenta condizioni tipiche di più classi deve essere assegnato a quella con gravità maggiore. Allo stesso modo, *Rogowski et al. (2013)* hanno verificato se le TIN americane fossero o meno conformi al rapporto infermiere-paziente proposto nelle linee guida del 2007 da *American Academy of Pediatrics (AAP) and the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)*, secondo le quali i pazienti possono essere suddivisi in cinque categorie. In particolare, queste linee guida sono state assorbite e sintetizzate dalle linee guida *AWHONN* (*Association of Women, Health, Obstetrics and Neonatal Nurses*) del 2010, le quali definiscono un rapporto infermiere-paziente preciso in ogni fase del travaglio e del parto, identificando tutte le attività che potrebbero essere eseguite. La peculiarità aggiunta da AWHONN consiste nel fatto che il rapporto infermiere-paziente non è definito solamente per la cura della madre, ma anche per quella del neonato.
In tabella 8 sono confrontati i rapporti infermiere-paziente descritti nelle diverse linee guida.

Tabella 8 - *Corrispondenza tra rapporti infermiere-paziente in diverse linee guida*

Australia				Regno Unito						Stati Uniti	
Australian and New Zealand College of Anaesthetists e con Australian Council of Healthcare Standards (1997)		Callaghan et al. (2003), Royal Women's Hospital Intensive Care Nursery (ICN) in Brisbane		British Association of Perinatal Medicine (BAPM) and Department of Health (2010)		Pillay et al. (2012)	Williams et al. (1993)			American Academy of Pediatrics (AAP) and the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)	
Intensive care	1:1	Intensive care	1:1	Intensive care	1:1	1:1,2	Instable infant	1:1		Complex critical care	> 1:1
										Multisystem support	1:1
							Stable ventilated infant	1:1,5		Intensive care	1:1-2
High dependency	1:2	High dependency	1:2	High dependency	1:2	1:1,5	High dependency	1:2		Intermediate care	1:2-3
		Medium dependency	1:3	Special care	1:4	1:2,7	Special care	1:2,5		Continuing care	1:3-4
		Recovery	1:5								

Elkhuinzen et al. (2007) non hanno fornito un rapporto ideale infermiere-paziente poiché sostengono che tali coefficienti, presenti nelle linee guida, debbano essere applicati sia al numero medio di posti letto occupati durante un determinato turno (ossia tasso di saturazione oraria dei letti) sia al 95esimo percentile del tasso di saturazione oraria, al fine di capire quale sia il numero di risorse richiesto durante periodi con carico di lavoro medio e periodi con carico di lavoro di punta. Allo stesso modo, *Ghosh e Cruz (2005)* non hanno fornito un rapporto preciso, ma suggeriscono di applicare i coefficienti esistenti all'occupazione media dei letti in un reparto. Inoltre, una volta che il numero ideale di infermieri richiesti è stato calcolato, è consigliabile pesarlo tramite un fattore di carico di lavoro, ossia un moltiplicatore che permetta di aumentare il numero di risorse richieste durante il turno del mattino (caratterizzato da carichi di lavoro più elevati) e di diminuire il numero di personale necessario durante i turni del pomeriggio e della notte. Infine, il numero ottenuto deve essere diviso per *(1 – Π1 – Π2),* dove Π1 è la percentuale di infermiere in assenza per maternità e Π2 è la percentuale di infermiere in assenza per motivi di formazione e studio.
William e Clarke (2001) hanno descritto un altro metodo basato sia sulla classificazione dei pazienti in accordo con il loro livello di dipendenza, sia sulle tempistiche delle attività: dopo aver classificato i pazienti in pazienti necessitanti di cure intensive e pazienti necessitanti di un alto livello di assistenza è necessario determinare il numero di ore assistenziali richieste settimanalmente da ogni classe. Infine, il numero di personale infermieristico necessario è calcolato come segue:

Numero di infermieri richiesti =

Savatzky-Dickinson e Bodnaryk (2009) hanno sviluppato invece il metodo *WANNNT (Winnipeg Assessment of Neonatal Nursing Needs Tool)*, con l'obiettivo di misurare il carico di lavoro degli infermieri che operano in un preciso contesto di TIN. Questo modello rientra nell'approccio acuity-quality method di Hurst: classifica i neonati in sei categorie, in base a quanto è acuta la patologia che li affligge. Ogni categoria comprende diversi indicatori ed il neonato ricade nella categoria più grave dove sia presente almeno un indicatore con valore diverso da zero. Ad ogni categoria corrisponde una frazione di personale infermieristico necessaria per l'assistenza ai pazienti: di conseguenza, ogni infermiere può essere assegnato ad un certo di numero di pazienti, la cui somma di frazioni di personale necessarie è minore o uguale all'unità. Inoltre, gli autori hanno illustrato la corrispondenza tra i risultati del metodo WANNNT ed i risultati dei rapporti infermieri-pazienti definiti dai metodi descritti precedentemente (Williams et al., 1993; American Academy of Paediatrics, 2002).
Un approccio simile è quello seguito da *Ellis e Chapman (2006)*, i quali hanno sviluppato lo strumento *"GOSHman"*. Gli infermieri devono compilare una tabella per ogni paziente alla fine di ogni turno. La tabella è composta da 50 elementi raggruppati in 9 categorie: vie respiratorie; respirazione; procedure post-operatorie; disturbi cardiaci e aritmie; monitoraggio e terapia farmacologica; shock, sepsi ed immunodeficienza; disturbi renali; disturbi neurologici; altri disturbi e/o bisogni, come quelli sociali e di comportamento). Ad ogni elemento è assegnato un punteggio da 1 a 4 in base alla gravità della condizione clinica/patologica: cure intensive, cure con alto livello assistenziale, cure con livello assistenziale di base per neonati al di sotto dei due anni, cure con livello assistenziale di base per neonati al di sopra dei due anni. Per ogni paziente, occorre verificare quali elementi e quali categorie siano coerenti con le sue condizioni reali. Se la condizione del paziente è descritta da elementi che appartengono a più categorie, egli viene assegnato a quella più grave. In questo modo si determina il numero reale di pazienti ricoverati appartenente ad ogni classe. Invece che fornire il rapporto ideale infermiere-paziente (come nel metodo WANNNT), gli autori preferiscono sfruttare i rapporti elencati in precedenza nelle linee guida. Infine, il numero di personale richiesto è calcolato a partire dal numero di pazienti per categoria, sfruttando un moltiplicatore che calcoli il numero necessario con le condizioni attuali, il numero necessario in caso di massima occupazione ed il numero necessario in caso di saturazione pari all'80%. Inoltre, il modello prevede un incremento del 22% del risultato finale al fine di prendere in considerazione malattie, permessi, ferie e tempo per studio e formazione.
D) Metodologie che applicano approcci matematici
In tabella 9 sono elencate le 2 pubblicazioni presenti in letteratura classificabili in questa categoria.

Tabella 9 - *Pubblicazioni classificate nell'approccio bottm-up basato sull'applicazione di metodologie matematice*

Autore/i	Nazione	Professione/i coinvolta/i	Unità di analisi	Validazione del modello
Respicio et al., 2018	Brasile	Infermieri	Reparto ospedaliero	Testato in un reparto ospedaliero
Cruz-Gomez et al., 2018	Portogallo	Medici (in particolare: medici chirurghi, medici di medicina interna)	Ospedale	Testato su un database con i dati di 142 ospedali

Come descritto nella pubblicazione di *Erhard et al. (2017)* i modelli basati su approcci di programmazione matematica sono i più utilizzati per risolvere il problema della corretta pianificazione dei turni dei medici. Il principale vantaggio di queste metodologie è il fatto che tramite problemi di ottimizzazione è possibile prendere in considerazione un gran numero di variabili, tipiche dei contesti ad elevata complessiva come quello sanitario, e identificare la soluzione migliore tra le numerose alternative proposte. La tipica variabile decisionale è il numero di risorse professionali necessarie per turno o il numero totale di risorse professionali indispensabili. Le soluzioni più comuni sono rappresentate da algoritmi di programmazione lineare, programmazione intera e programmazione mista.
La funzione obiettivo tipica di questo approccio mira a raggiungere obiettivi finanziari (ad esempio la minimizzazione del costo relativo al salario del personale) e non finanziari (ad esempio la massimizzazione del livello di servizio e la copertura dei servizi da garantire ai pazienti). Per quanto riguarda i vincoli, diverse limitazioni, assunzioni e requisiti devono essere tenuti in considerazione. Prima di tutto è necessario assicurare il numero corretto di risorse al fine di soddisfare la domanda di servizio dei pazienti. Inoltre, occorre rispettare gli accordi sindacali, assicurandosi che nessuna risorsa venga assegnata a due turni consecutivi e che vengano garantiti i giorni minimi di riposo (ferie, permessi, rotazione dei turni nel fine settimana ecc.). Altro concetto importante è quello logico, come ad esempio il fatto che un singolo medico non possa essere assegnato a più di un turno contemporaneamente. Tutti i limiti possono ovviamente essere personalizzati in base al contesto in cui si sviluppa il modello. I problemi di ottimizzazione mista impediscono che le risorse umane siano sottoposte ad un carico di lavoro eccessivo, garantendo un numero minimo di ore tra due turni consecutivi, così come un numero minimo di giorni di riposo durante la settimana. Nel caso di funzioni-obiettivo multi criterio, più di un obiettivo può essere incluso nell'algoritmo ed in questo caso ad ognuno è assegnato un peso corrispondente alla priorità data. Ad esempio *Respicio et al. (2018)* hanno proposto un modello di programmazione intera lineare per la pianificazione del personale infermieristico, cercando di minimizzare il costo salariale del personale. Una delle peculiarità della metodologia è che mira a garantire un certo mix di competenze fra il personale infermieristico presente ad ogni turno.

Altre pubblicazioni trovate nell'analisi identificavano approcci di ottimizzazione utili per la pianificazione della turnistica dato il numero di personale esistente e quindi sono stati esclusi in quanto estranei all'obiettivo dell'analisi. D'altra parte, esistono approcci matematici basati su funzioni di produzione. *Lopes et al. (2015)* ha affermato che i primi tentativi per il dimensionamento del personale sanitario risalgono al 1950, quando era considerato come un input alla funzione di produzione. Essa descrive la relazione tra un certo numero di input (es: personale sanitario, capitale investito) ed un certo numero di output (es: numero di pazienti assistiti, numero di servizi sanitari forniti). In questo contesto, l'analisi di regressione econometrica è stata utilizzata come tecnica principale per il dimensionamento delle risorse umane. *Cruz-Gomez et al. (2018)* hanno sviluppato la loro funzione di fabbisogno di risorse umane come l'inverso della funzione di produzione: il numero di medici necessari è funzione del capitale investito così come dell'output desiderato, in questo caso rappresentato dal numero di stanze di ricovero ospedaliero, dal numero di visite ambulatoriali, dal numero di dimissioni dei pazienti ricoverati, dal numero di interventi chirurgici eseguiti. Il vantaggio del modello è che le variabili in input possono essere facilmente quantificate. Tuttavia, i parametri della funzione di fabbisogno di risorse umane sono strettamente correlati con il contesto di sviluppo del modello, per cui la metodologia è difficilmente riproducibile in realtà differenti.

Approcci Top-Down

Gli approcci top-down per il calcolo del fabbisogno sono basati su dati aggregati relativi alla popolazione target di una Struttura ospedaliera, sui dati amministrativi di tale Struttura o su dati estratti da gruppi omogenei di pazienti. Quest'ultimo caso è rappresentato in particolare dai DRG (Diagnosis Related Group), il cui obiettivo è quello di classificare in gruppi omogenei per assorbimento di risorse impiegate per tutti i pazienti dimessi da un ospedale, stimando così il relativo costo assistenziale.
In tabella 10 sono elencate le 5 pubblicazioni presenti in letteratura classificabili in questa categoria.

Tabella 10 - *Pubblicazioni classificate nell'approccio top-down*

Autore/i	Nazione	Professione/i coinvolta/i	Unità di analisi	Validazione del modello
Romito, 2006	USA	Infermieri	Reparto ospedaliero	Testato in un centro di riabilitazione
Laquintana et al., 207	Italia	Infermieri	Reparto ospedaliero	Testato in un reparto dell'IRCCS Fondazione Ca' Granda
Harless e mark, 2006	USA	Infermieri	Reparto ospedaliero	Dati ottenuti dal California Office of Stetewide Health Planning and Development dal 1996 al 2001
Gruppo di lavoro ristretto Regioni Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, Lazio e Puglia, 2017	Italia	Infermieri, medici	Reparto ospedaliero	-
AGE.NA.S., 2013	Italia	Infermieri, medici	Reparto ospedaliero	-

Romito (2006) ha sviluppato un metodo basato sull'indice di case-mix (ICM), ossia una misura derivata dal DRG. L'indice è un indicatore che descrive la complessità della casistica trattata da un determinato reparto ospedaliero, rispetto a quella standard trattata da reparti simili a livello regionale o nazionale. L'autore ha assegnato un numero fisso di ore di assistenza per paziente al giorno (NHPPD) per ogni ICM conferito a gruppi omogenei di pazienti. Se le condizioni di un paziente fossero più critiche rispetto a quelle del gruppo omogeneo, l'indice sarà più elevato e, di conseguenza, il NHPPD sarà maggiore di quello standard. Come risultato, in base al numero di pazienti che determinano un certo ICM è possibile calcolare il numero di infermieri necessari per fornire il corretto fabbisogno assistenziale NHPPD.
Laquintana et al. (2017) hanno applicato una metodologia proposta da un comitato tecnico italiano, il quale ha creato una tabella indicante il tempo standard richiesto da un generico paziente ricoverato in un reparto ospedaliero di una certa specialità clinica. I pesi dei DRG permettono di scegliere tra il minimo ed il massimo delle tempistiche fornite. Dopodiché è possibile dimensionare il personale infermieristico moltiplicando il tempo scelto per il numero di giorni di ricovero medio per la specifica specialità.
Harless e Mark (2006) hanno proposto la seguente formula per il calcolo del numero ideale di infermieri:

Numero di infermieri necessari =

Invece che calcolare le tempistiche di ogni attività, gli autori suggeriscono di utilizzare il numero totale di ore produttive contabilizzate in busta paga e dividerlo per la percentuale reale di ore produttive di un infermiere. Il risultato deve poi essere diviso per il numero totale di ore lavorative annuali di un infermiere. Nel 2017 un gruppo di lavoro composto da alcune regioni italiane e dal Ministero della Salute italiano *(Gruppo di lavoro ristretto Regioni Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, Lazio e Puglia, 2017)* ha sviluppato un metodo top-down per la valutazione del fabbisogno di personale ospedaliero. Per quanto riguarda le UU.OO. facenti parte dell'area materno-infantile gli autori hanno creato una tabella che mostra la corrispondenza tra il numero di parti/anno che avvengono in una determinata Struttura ed il numero ideale di medici, ostetriche, infermieri ed altri professionisti sanitari che dovrebbero lavorare nelle UU.OO. della Struttura stessa. In questo caso il numero di posti letto non è preso in considerazione, così come il numero di ricoveri, il numero di visite ambulatoriali ed i servizi di emergenza: questa mancanza ha rappresentato una causa di preoccupazione per l'unione sindacale Anaao-Assomed, la quale ha criticato la metodologia in una lettera inviata al Ministero (Anaao-Assomed, 2018). Per quanto

riguarda le attività di terapia intensiva (includendo la TIN) si ritiene necessario definire la presenza di almeno un medico per turno ogni otto culle e di almeno un infermiere per turno ogni due culle.
AGE.NA. S. (2013) ha pubblicato una linea guida che prevede un metodo top-down basato sui dati raccolti dai DRG. Questa metodologia lavora come uno strumento di benchmark per confrontare il numero reale di medici presenti in un reparto ospedaliero con un numero ideale, calcolato a partire dalle schede di dimissione ospedaliera SDO e dai dati dei DRG.
Per quanto riguarda i professionisti medici, il primo passo della metodologia richiede di raccogliere tutti i dati riguardanti:

- ricoveri (ricoveri ordinari, day hospital e relative procedure chirurgiche) avvenuti in un determinato reparto durante l'anno: è necessario identificare il numero esatto di ricoveri, il peso ed il valore monetario del DRG riferito a tali ricoveri e la durata della degenza. Occorre fare attenzione ai trasferimenti interni ad una stessa Struttura ospedaliera: in questo caso il peso totale del ricovero deve essere suddiviso tra i diversi reparti coinvolti. Perciò, il valore del ricovero relativo ad un solo reparto specifico è calcolato come la percentuale di giorni passati in degenza in tale reparto (rispetto alla degenza totale) moltiplicata per il valore complessivo del ricovero;
- servizi ambulatoriali: è necessario identificare il numero di visite ambulatoriali ed il loro valore monetario. Al fine di confrontare il valore delle visite ambulatoriali con il peso dei ricoveri AGE.NA.S. propone una serie di coefficienti di equivalenza da applicare al valore della visita ambulatoriale, in base alla specialità di appartenenza.

Una volta che il peso totale di un reparto è calcolato, considerando sia il numero complessivo di ricoveri sia quello delle visite ambulatoriali, AGE.NA.S. fornisce il peso minimo e massimo che ogni medico può sostenere in un anno per la sua disciplina di afferenza. Come risultato, è possibile dividere il peso complessivo del reparto per il peso standard fornito da AGE.NA.S. e calcolare il numero ideale di medici necessari per soddisfare la domanda inerente a ricoveri e visite ambulatoriali. A questo numero è necessario aggiungere il numero ideale di medici che operano in pronto soccorso. Tale numero è calcolato come:

Numero ideale di medici che operano in PS =

Il tempo standard medico per ogni accesso in PS è uguale a 24 minuti/accesso per i pronto soccorso della rete che gestiscono casi a bassa complessità e 26 minuti/accesso per i pronto soccorso della rete che gestiscono casi ad alta complessità.
Dopodiché, il numero reale di FTE medici disponibili deve essere quantificato, prendendo in considerazione fattori come:

- periodi di malattia;
- infortuni sul lavoro;
- permessi per attività sindacale;
- permessi per ragioni personali, famigliari o congedi parentali;
- permessi per congedo matrimoniale;
- permessi per elezioni pubbliche;
- permessi per legge 104/92, tutela delle persone con disabilità o particolare condizione psicofisica.

La metodologia permette infine di paragonare il numero ideale ed il numero reale di medici. Questo confronto non viene effettuato considerando la disciplina sanitaria del singolo medico, ma aggregando i dati relativi a più discipline (in particolare in un modello che prevede sei aree funzionali; nel caso del mondo materno-infantile le discipline che ricadono nell'area materno-infantile sono quelle di Pediatria, Ostetricia/Ginecologia, Neonatologia, Nido, mentre la Terapia Intensiva Neonatale rientra nell'area delle terapie intensive).

Conclusioni
Ognuna delle categorie metodologiche identificate in questa revisione della letteratura è caratterizzata da una serie di vantaggi e svantaggi (tabella 11). Non esiste prova di quale approccio conduca a risultati migliori. Come affermato da Hurst è consigliabile applicare simultaneamente più di un metodo per verificare la correttezza dei risultati trovati: alcune delle metodologie possono essere accorpate fra loro, anche se appartenenti a categorie diverse, al fine di massimizzare vantaggi e sinergie per raggiungere risultati maggiormente affidabili.

Tabella 11 - *Vantaggi e svantaggi dei metodi identificati in letteratura.*

		Vantaggi	Svantaggi
Bottom-up	Tempistiche delle attività	Flessibilità: possono essere applicati a qualunque contesto; Applicabile a tutte le categorie professionali; Distinzione tra attività di assistenza diretta ed indiretta ai pazienti; Considerazione di pause, ferie, permessi, malattia, vincoli legati alla pianificazione dei turni ecc.; Moltiplicatori addizionali per aumentare il numero di risorse nei casi di elevata complessità.	Non esiste una metodologia condivisa per procedere alla misurazione dei tempi delle attività; Misurare le attività richiede tempo aggiuntivo. In alternativa è possibile utilizzare tempi standard già definiti, ma occorre assicurarsi che siano correttamente applicabili al contesto di riferimento; Metodologia tipica dei contesti industriali dove la variabilità temporale è inferiore. In contesti sanitari è molto probabile che la variabilità sia maggiore.
	Classificazione dei pazienti in base al carico di lavoro richiesto	Metodologia chiara e condivisa per il calcolo del carico di lavoro. Ciò implica flessibilità di implementazione nei contesti di interesse; Personale infermieristico può essere attivamente coinvolto non solo nella raccolta dati dei pazienti ma anche nell'esprimere il proprio punto di vista sul carico di lavoro (tenendo in considerazione anche lo stress a cui sono sottoposti).	Raccogliere informazioni sui pazienti richiede tempo; I modelli presenti in letteratura non prendono in considerazione il tempo aggiuntivo necessario per pause, ferie, permessi, malattia ecc.; I modelli si concentrano prevalentemente sulle figure professionali infermieristiche.
	Classificazione dei pazienti in base al loro livello di dipendenza	Flessibilità: possono essere applicati a qualunque contesto; Applicazione immediata: unico dato in input è il numero medio di posti letto per ogni categoria di dipendenza (oppure la saturazione media).	Non sono definiti criteri di assegnazione chiari dei pazienti alle categorie di dipendenza: diversi centri piccoli potrebbero considerare come intensivi alcuni pazienti che in centri specialistici verrebbero considerati come pazienti ad alta dipendenza, ma non necessitanti di terapia intensiva; I modelli presenti in letteratura non prendono in considerazione il tempo aggiuntivo necessario per pause, ferie, permessi, malattia ecc.; I modelli si concentrano prevalentemente sulle figure professionali infermieristiche.
	Approcci matematici	Ogni variabile considerata importante può essere inclusa nel modello, al fine di descrivere la complessità del contesto; Le variabili sono solitamente facilmente identificabili; Una volta definiti i parametri il modello fornisce immediatamente la soluzione ottimale.	Modelli non flessibili: sono strettamente correlati al contesto di applicazione. Non possono essere replicati in altri contesti senza adattamenti significativi; Utilizzati soprattutto per la pianificazione dei turni piuttosto che per il calcolo del fabbisogno.
Top-down	Approcci top-down	Flessibilità: possono essere applicati a qualunque contesto; Una volta definiti i parametri il modello fornisce immediatamente la soluzione ottimale.	La soluzione fornita è approssimativa, non precisa; I modelli presenti in letteratura non prendono in considerazione il tempo aggiuntivo necessario per pause, ferie, permessi, malattia ecc.

7. Volumi attività e risorse dei Punti Nascita 1° e 2° livello

Roberto Bellù, Cristiano Marchetti, Antonello Zangrandi, Rinaldo Zanini

In questo capitolo si affronta il tema della relazione tra dimensioni dell'attività e numero di medici/neonatologi necessari per il funzionamento dei Punti Nascita dove siano ricoverati casi patologici (Terapie Intensive Neonatali), casi di patologia intermedia (Patologie Neonatali) o dove siano ospitati casi fisiologici (Nido). Come nel resto del libro, si è cercato di partire da osservazioni empiriche per poter prima descrivere i modelli organizzativi e poi anche per proporre degli obiettivi da raggiungere nell'intento di migliorare efficacia ed efficienza della rete di assistenza ai neonati.
Per la variabilità e la complessità dell'assistenza prestata, la definizione delle risorse mediche necessarie nell'ambito delle Unità Operative di Terapia Intensiva Neonatale ha comportato la maggior parte di lavoro di questo capitolo sia per quanto attiene il reperimento dei dati necessari che la loro elaborazione.
Il nostro Paese si pone, grazie ai risultati assistenziali raggiunti, ai vertici tra i Paesi industrializzati per quanto concerne l'assistenza ai neonati. Nondimeno una più attenta valutazione evidenzia un quadro tutt'altro che omogeneo con significative differenze tra i numerosi luoghi di erogazione dell'assistenza. La disomogeneità riguarda non solo i risultati clinici ma anche le modalità organizzative e le dotazioni di personale. Partendo da una valutazione analitica che prende in considerazione diversi elementi si intende condividere quelli che risultano essere attualmente le relazioni esistenti tra casistica gestita, dimensioni e funzioni di HUB e numero di medici.
Manca purtroppo, rispetto al disegno iniziale, un maggiore approfondimento in merito alla casistica trattata e gli esiti. Si presupponeva inizialmente che sarebbero stati disponibili, per questo particolare approfondimento, i dati delle SDO nazionali relativi ai neonati (opportunamente anonimizzati).
Purtroppo questa disponibilità non c'è stata e quindi le analisi sono state ridimensionate.
L'elemento più importante che, per ora, non è stato affrontato riguarda la relazione tra numerosità delle risorse mediche (considerando in volumi di attività) e variazioni degli outcome clinici.
Gli ultimi dati disponibili (rapporto Cedap 2019) descrivono una rete nazionale composta da 123 unità operative in grado di erogare assistenza neonatale intensiva. In base ai dati del rapporto solo il 30% dei Punti Nascita è dotato di posti di assistenza intensiva neonatale ma registrano circa il 50% delle nascite. I restanti punti nascita propongono modelli organizzativi diversi ma sono sempre più coordinati in rete con i centri maggiori ed il coordinamento – in tempi diversi - genera a sua volta redistribuzione delle risorse mediche. In questo contesto molto variegato si è cercato di trovare dei punti fermi per la rappresentazione in termini di rapporto risorse/volumi.

Obittivi, Metodi e Campo di applicazione
L'obiettivo dell'analisi è di identificare e misurare la relazione tra numerosità e tipologia della casistica trattata da una singola unità Operativa di Neonatologia, nelle sue diverse sezioni e livelli assistenziali, e la necessità di risorse mediche specializzate per la sua gestione.
Uno strumento razionale e riproducile per il **calcolo del numero atteso di medici necessario a garantire il servizio nel suo complesso** consiste nell'individuazione di una relazione standard tra output (attività, casi, giornate degenza) ed input (risorse). È necessario poi che tale misurazione sia effettuata in modo uniforme e ripetibile ma è anche necessario che la metodologia possa essere migliorata nel tempo al fine di definire una modalità dinamica per definire il rapporto tra risorse e casistica al variare delle condizioni di partenza.
Per un più completo e articolato panorama delle metodologie utilizzate per la valutazione dei carichi di lavoro e quindi delle necessarie dotazioni organiche si rimanda allo specifico capitolo in questo stesso volume. In sintesi si ricorda che esistono diverse metodologie di stima del bisogno assistenziale.
Alcune metodologie prevedono una scomposizione dettagliata delle operazioni che costituiscono il processo assistenziale. Ad ogni atto corrisponderebbe un tempo standard e la somma di tutti i tempi andrebbe a costituire il fabbisogno di lavoro.
Altre metodologie più sintetiche hanno invece dimostrato che il fabbisogno di assistenza diretta è proporzionale al grado di dipendenza dei pazienti ed alla loro gravità e complessità clinica. In alcuni reparti, quindi, il bisogno sarebbe più alto che in altri; definito il grado di bisogno specifico sarebbe sufficiente solo il numero di giornate per individuare dei range affidabili di fabbisogno assistenziale.
A posteriori gli studiosi hanno individuato alcuni caratteri distintivi in questi metodi ne hanno sottolineato la diversità denominando i primi con approccio bottom-up ed i secondi con approccio top-down.
Gli approcci bottom-up sono molto precisi per la stima del lavoro necessario nelle unità di ricovero e cura ma hanno il difetto di essere metodi lunghi e costosi (in quantità di tempo dedicato alla rilevazione). Sono inoltre spesso contestati per via della variabilità dei tempi individuati come necessari per effettuare delle specifiche procedure e per via della molteplicità di contenuti professionali delle stesse. Inoltre i sistemi e i flussi informativi attualmente utilizzati negli ospedali italiani rendono quasi impraticabile (in molte aree) un approccio con modelli bottom-up qualora non venisse applicata una specifica metodica di ricerca che, per l'impegno temporale e di risorse necessarie, non può essere utilizzata costantemente. Non solo, infatti, le prestazioni erogate non vengono di norma integralmente rilevate, ma la condizione attuale è che tali prestazioni non sono neppure uniformemente identificate e codificate nelle diverse realtà sanitarie italiane.
Nel caso particolare dei servizi di Neonatologia Ospedaliera bisogna anche considerare la natura del servizio e la particolarità dell'impegno, diretto e indiretto, del neonatologo nell'ambito di un processo assistenziale unico (gravidanza/parto/nascita) che presuppone momenti multidisciplinari:

a) *partecipazione con il ginecologo nella gestione delle gravidanze critiche (dove le indagini prenatali riescono ad individuare una criticità).*
b) *presenza al momento del parto per l'eventuale rianimazione alla nascita o per la stabilizzazione dei neonati in pericolo di vita o con gravi problemi di salute.*
a) *inizio, mantenimento e proseguimento delle cure intensive se necessarie.*
b) *coordinamento delle cure per la gestione dei neonati prematuri o malati ed organizzare l'assistenza minima per i neonati fisiologici/patologici.*
c) *pianificazione e gestione del follow up neonatale.*

Si tratta di operazioni non sempre rendicontabili nei sistemi informativi e difficilmente misurabili per numero, contenuti e durata. Si potrebbe comunque assumere che la numerosità e la durata di tali atti è correlata alla complessità e gravità clinica dei neonati ricoverati ovvero: più è complesso e grave il caso ricoverato più frequenti e più lunghe saranno le azioni dei neonatologi fino al ritorno ad una condizione stabile del paziente.

Emerge poi come ultima osservazione, valida per molte specialità ed in particolar modo per le Terapie Intensive, la poca rilevanza delle specifiche procedure. Nell'arco delle 24 ore il tempo dedicato all'attesa ed al continuo monitoraggio dei pazienti è prevalente rispetto all'effettuazione di specifiche procedure. Le immediate conseguenze consistono nell'impossibilità, all'interno del sistema, di un'Unità Operativa indipendente che possa stabilmente funzionare senza un numero minimo di 6/7 medici – numero minimo per funzione di guardia attiva – a tempo pieno (full-time equivalent). Tale numero minimo di medici è difficile che sia in grado di assorbire numeri sempre crescenti di pazienti, rendendo opportuno l'incremento dello staff pena il decadimento delle prestazioni stesse sia quantitative che qualitative.
Per questi motivi l'**approccio top-down** risulta maggiormente perseguibile. Disponendo di dati ed osservazioni raccolte in diverse unità operative confrontabili è possibile standardizzare le relazioni esi-

stenti tra input (lavoro) ed output (prodotto) generando un modello standard di fabbisogno.
Nel caso delle unità operative di ricovero e cura si usa solitamente il numero delle giornate di degenza, poiché queste sono solitamente rilevate in modo uniforme in tutti gli Ospedali.
La difficoltà maggiore, applicando la metodica top-down, consiste nel definire un campione omogeneo ovvero: unità di ricovero in cui il mix di casi abbia una complessità confrontabile, oppure che sia possibile applicare, su ogni giornata di degenza rilevata, un valore correttivo che tenga conto del bisogno assistenziale dei diversi pazienti.
Questa considerazione vale in particolare per l'area neonatale dove il driver ottimale potrebbe essere il numero di giornate di degenza, a patto che le giornate vengano pesate per complessità della casistica trattata.
Va quindi preso come assunto che l'assistenza per i neonati nelle culle del Nido (codice ministeriale 31) sia inferiore all'assistenza erogata per i neonati ricoverati nei posti letto di Patologia Neonatale e questa, a sua volta, sia inferiore all'assistenza per i neonati ricoverati nei posti letto di Terapia Sub Intensiva, Terapia Intensiva Neonatale definendo, quindi, un gradiente con peso crescente per ogni giornata di ricovero nelle diverse sezioni. Questo aspetto è assolutamente consolidato sul piano teorico.
Rimane fondamentale, però, porre molta attenzione nel verificare che quanto affermato abbia concretezza e corrispettivo sul piano reale.
Nella realtà accade frequentemente, infatti, che nei livelli assistenziali di Terapia Intensiva Neonatale (cod.73) o Terapia Sub Intensiva siano ricoverati neonati con bisogni assistenziali inferiori.
Questo dato di fatto, facilmente rilevabile con lo studio dei passaggi/trasferimenti tra i diversi livelli di assistenza presenti in una Unità Operativa di Neonatologia, è dovuto non solo ad una scarsa abitudine a considerare i dati amministrativi come utili per il governo clinico ma anche alla assenza nella maggioranza delle Regioni di una chiara e specifica indicazione riguardo l'uso adeguato delle risorse assegnate.
Il tipo di problematica esposto è comune anche in altri Paesi.
Questa osservazione non vuole essere una critica al modello organizzativo, ma piuttosto un richiamo al principio cardine per cui l'assistenza ai neonati, al fine di risultati ottimali, necessiti di un continuum assistenziale in cui siano evidenti e riconoscibili le diverse fasi ed i diversi setting caratterizzati da impegno assistenziale e dall'utilizzo di risorse differenziate. Il tutto per poter infine disporre di strumenti atti alla miglior organizzazione del servizio.
La metodologia scelta per la definizione del rapporto risorse umane/volumi trattati e la tipologia dei dati disponibili non consentono: di collegare le risorse umane direttamente ai diversi livelli/setting assistenziali; di collegare il consumo di risorse ai livelli di gravità; di delineare il rapporto esistente tra la numerosità dello staff e gli esiti clinici; definire la relazione tra carenza di risorse professionali ed esiti clinici negativi. Queste relazioni sarebbero identificabili attraverso la disponibilità dei dati contenuti nelle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) come inizialmente ipotizzato. La misura delle giornate di degenza è un proxy indifferenziato che permette un calcolo minimo delle risorse per garantire il servizio nel suo complesso. Chiaro è l'auspicio ed il desiderio che in un vicino futuro i dati necessari possano essere resi disponibili per il bene dei neonati e per il bene dell'intero sistema di governo.

L'utilizzo dei giorni di degenza come drive portante del calcolo del rapporto casistica/risorse è comunque assolutamente sufficiente per rispondere all'obiettivo prioritario di fornire a tutti gli stakeholders (decisori, amministratori, manager, professionisti ed operatori) un modello di benchmark ed una metodologia di calcolo dei fabbisogni applicabile sia nei contesti della gestione ospedaliera che in contesti della programmazione regionale e nazionale.

Le fonti di dati

Per lavorare adeguatamente e raggiungere gli obiettivi dell'analisi sono necessarie una serie di informazioni derivanti dai flussi informativi correnti rese anonime ed organizzate in campi sintetici.
In particolare è possibile sviluppare il modello avendo a disposizione

- la dimensione numerica dello staff di neonatologi/pediatri che opera in ogni singolo ospedale del campione
- la dimensione delle strutture (letti divisi per specialità/livello assistenziale)
- il numero di ricoveri
- il numero e la durata dei passaggi di un neonato nei diversi set assistenziali
- indicatori di instabilità clinica e dipendenza assistenziale per poter assegnare un peso diverso alla casistica trattata.

Le specifiche richieste rivolte nel corso del 2019 al Ministero della Salute non hanno mai avuto risposta

ed è stato necessario a quel punto individuare delle fonti alternative (anche se per certi versi incomplete) tali da poter disporre di dati sufficienti per raggiungere comunque gli obiettivi. Questo approfondimento oltre al completamento della struttura di dati necessaria per il progetto ha permesso di confrontare le stesse informazioni (estratte da più fonti) ed avviare un lavoro sistematico di controllo e miglioramento della qualità dei dati che si intendeva utilizzare. Per mettere ordine a una massa di dati per certi versi ridondante e poco allineata si è proceduto in modo sistematico attraverso la costruzione di una base dati che risultasse, per numero e qualità, un campione rappresentativo dell'insieme nazionale.
Abbiamo utilizzato le seguenti fonti:

1) *Estratto al 20 maggio 2020 del questionario Università Cattolica "Libro Bianco"*
2) *Estratto al 20 marzo 2020 del questionario INNS-VON (Vermont Oxford Network)*
3) *Open Data Ministero della Salute relativi agli anni 2016 e 2019*
4) *Analisi rete RIMMI 2014*
5) *Cedap 2019*
6) *Estratto da data base studio "Sonar Nurse"*

Le informazioni provenienti dalla compilazione del questionario Libro Bianco Università Cattolica, dal database INNSIN -VON sono state allineate con delle fonti ufficiali (Open data Ministero della Salute) e poi integrate con informazioni di diversa provenienza (analisi regionali delle reti neonatali, delibere regionali, siti aziendali). L'obiettivo era ottenere una struttura di dati organizzata per regione, macroarea della rete, azienda, presidio ed unità operativa rappresentativa della realtà nazionale. Alle singole unità identificate come punti nascita sono state associate le informazioni relative a dimensione degli staff, organizzazione dei turni, articolazione organizzativa, numero di letti attivi, numero di ricoveri, giornate di degenza, classi di peso dei neonati.
Per raggiungere l'obiettivo non sono state quindi poste preclusioni di carattere temporale, le informazioni potrebbero appartenere a periodi diversi ma temporalmente contigui. Tutti i dati utilizzati si collocano quindi in un periodo compreso tra il 2016 ed il 2020.

La base dati risultante, denominata familiarmente "il patch-work", è composta da oltre 500 record in cui sono riportati i dati relativi alle unità operative o a sezioni che ricoverano neonati. Circa il 60% di queste strutture dispone solo di culle del Nido (letti tecnici inseriti in sezioni della Pediatria, o più raramente dell'Ostetricia). Qui il tempo dell'assistenza richiesto dai neonati fisiologici è minimo.
Le strutture con posti letto ordinari sono 218 e solo poco più della metà dispone di posti letto di terapia intensiva (118 le strutture con TIN secondo i dati rapporto Cedap 2019).

Tabella 1 *Presenza di Terapia Intensiva Neonatale per classi di peso nei parti.*

Classi di parti	Pubblici				Privati Accreditati			
	Punti nascita		*Parti*		*Punti nascita*		*Parti*	
	V.A.	*%*	*V.A.*	*%*	*V.A.*	*%*	*V.A.*	*%*
0-499	2	2,2	254	1,0	0	0,0	0	0,0
500-799	9	8,7	6.020	8,9	0	0,0	0	0,0
800-999	8	12,9	7.090	12,8	0	0,0	0	0,0
1000-2499	82	61,2	135.795	66,4	3	15,8	3.790	15,8
2500 e più	17	94,4	61.144	95,0	2	100,0	5.407	100,0
Totale	**118**	**29,0**	**210.303**	**50,5**	**5**	**9,8**	**9.197**	**18,9**

Tratta da: "Certificato di assistenza al parto, 2019. Rosaria Boldrini, Miriam Di Cesare, Fulvio Basili, Irene Messia e Antonella Giannetti.

Direzione Generale della Digitalizzazione, del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica – Ufficio di statistica www.salute.gov.it/statistiche nella sezione pubblicazioni principali del Sistema statistico sanitario".

L'indagine si è concentrata su queste 218 strutture con particolare focus su quelle con letti di Terapia Intensiva Neonatale cercando di completare il più possibile il quadro dei dati necessari.
Nel Database in cui sono elencati i punti nascita (la base conteneva dati generali di attività relativi alle singole strutture ospedaliere come numero di nati, giornate di degenza, passaggi tra UO neonatali) sono stati aggiunti dei campi in cui introdurre altre informazioni aggregate provenienti dai questionari ("libro bianco" SIN/Università Cattolica, INNSIN). Aggiungendo progressivamente informazioni si è raggiunto un quadro sufficientemente rappresentativo della realtà italiana.
Nella tabella 2 sono riportate le fonti dei dati ed i record progressivamente aggiornati ed integrati di informazioni specificate in dettaglio nel campo "Tipo di Dato"

Tabella 2 *Struttura della base dati di progetto e fonti*

Fonte	Dati disponibili su attesi totali		Tipo di Dato
	Patologie Neonatali	TIN	
Open data Ministero Salute	218 su 218 (100%)	118 su 118 (100%)	Codice e nome delle strutture
			Numero di neonati
			Transiti nelle UO 31, 62, 73
			GG degenza nelle UO 31, 62, 73
Questionari SIN/ Università Cattolica	72 su 218 (33%) (di cui 27 in comune con INNSIN VON)	42 su 118 (36%) (di cui 34 in comune con INNSIN VON)	Numero di letti
			Numero di medici
			Numero di neonati
			Turni
INNSIN - VON	53 su 218 (25%) (di cui 27 in comune con INNSIN VON)	40 su 118 (34%) (di cui 34 in comune con Libro bianco)	Numero di letti
			Numero di medici
			Numero di neonati
			Numero di neonati per classi di peso (500g)
Studio "Sonar"			Dati Mortalità Neonati VLBW
Libro Bianco + INNSIN - VON	98 su 218 (45%)	58 su 118 (49%)	
Analisi RIMMI			Numero di casi transitati
			Numero di giornate
			Degenze attese per DRG
			Degenze attese per classe di peso
Delibere regionali	218 su 218 (100%)	118 su 118 (100%)	Posizione nella rete STEN
Ricerche su Web		47 su 118 (40%)	Numero di medici negli staff

A seguito di queste operazioni era disponibile per il progetto una base strutturata e validata su cui poter verificare le relazioni oggetto della ricerca. Il livello di copertura sul totale delle strutture è del 56% per le strutture con TIN e del 45% sul totale delle strutture con letti di ricovero.

Tabella 3 *Rappresentatività della rilevazione*

Regione / Provincia Autonoma	Data Base Progetto		Fonte MDS		Quota rappresentata	
	Strutture con TIN	Strutture con PN	Strutture con TIN	Strutture con PN	Strutture con TIN	Strutture con PN
Nord	32	53	44	103	73%	51%
Centro	12	20	23	49	52%	41%
Sud e Isole	22	25	51	66	43%	38%
	66	**98**	**118**	**218**	**56%**	**45%**

Dimensionamento degli staff

Per descrivere la dimensione attesa dello staff medico di queste UO si è voluta rappresentare la correlazione esistente tra numero di medici osservato nelle singole UO del campione e le attività misurate in termini di giornate di ricovero pesate8 o il numero di letti attivati/utilizzati. Si è scelto comunque di non utilizzare mai nei calcoli il dato dei "letti accreditati" preferendo sempre i "letti utilizzati".
Nei sistemi di accreditamento la classificazione del livello di una U.O. risulta spesso un atto "formale" che comporta il rispetto di criteri e requisiti astratti non necessariamente coerenti con la realtà organizzativa quotidiana. Per questo nell'analisi è prevista una valutazione della coerenza tra livello definito dall'accreditamento e la reale operatività ed utilizzo delle risorse assegnate tramite il tasso di occupazione, volumi e tipologia casistica. Va ricordato che, in mancanza di dati puntuali sulle caratteristiche dei piccoli ricoverati (peso alla nascita, patologie, complessità clinica), la misurazione del peso assistenziale dei casi trattati è approssimativa e si limita a riconoscere l'utilizzo di posti accreditati in cui dovrebbero essere garantiti standard assistenziali diversi. I metodi di correlazione prevedono che vi sia omogeneità tra le realtà operative rendendo necessario che la misurazione delle giornate abbia delle caratteristiche confrontabili. Più che per altre specialità cliniche il complesso delle unità di Neonatologia che operano sul territorio italiano ha delle caratteristiche che se non valutate possono confondere la valutazione e la misura. Infatti:

- *Le UO comprendono al loro interno sezioni distinte dove è necessario e previsto un diverso livello di complessità e di assistenza. Il confine tra queste sezioni non è definito con precisione ed il livello di sovrapposizione è elevato.*
- *Le sezioni sono inserite in modelli organizzativi diversificati che si stanno generalmente orientando, anche se in tempi e modalità diverse, verso forme di rete nei cui nodi di più elevato livello assistenziale viene concentrata la casistica più complessa.*
- *La correlazione tra dimensione degli staff e volume di attività non è necessariamente lineare. Al crescere della dimensione della domanda solitamente cresce il numero di letti attivati in modo proporzionale, presso la U.O. interessata.*
  L'attivazione di più letti non sempre è accompagnato da un incremento adeguato del personale di assistenza necessario. Nella pratica quotidiana la correlazione tra attività e dimensione degli staff è solitamente mediata da norme e regolamenti, oltre che da vincoli economici, e non direttamente dal volume di attività.

Con l'analisi degli elementi contenuti nel data base "patch work" è possibile individuare le principali modalità di gestione dei turni nell'arco delle 24 ore. Queste già danno un'idea dei possibili modelli organizzativi dove il numero di medici per UO risulta compreso in un range che parte da un minimo necessario per assicurare la presenza continua di un medico (attività di guardia H24) per crescere di dimensione non solo in funzione delle giornate di degenza ma anche:

- *sulla base del maggiore bisogno assistenziale dei pazienti*
- *sulla base della maggiore o minore integrazione dei medici nei turni di guardia ospedalieri*

8 Nei modelli presentati il numero di medici è posto al denominatore mentre per il numeratore vengono proposti dei driver in grado di esprimere indirettamente l'impegno assistenziale (giornate di degenza, letti utilizzati).

(infatti nella maggior parte dei casi pediatri e neonatologi hanno turni di guardia divisionali non condivisi con i turni di guardia inter-divisionali in area internistica).9

I modelli organizzativi presenti, letti anche solo tramite il numero dei medici presenti mattino/ pomeriggio/notte, sono una chiave di lettura importante per evitare di mettere a confronto strutture non omogenee.

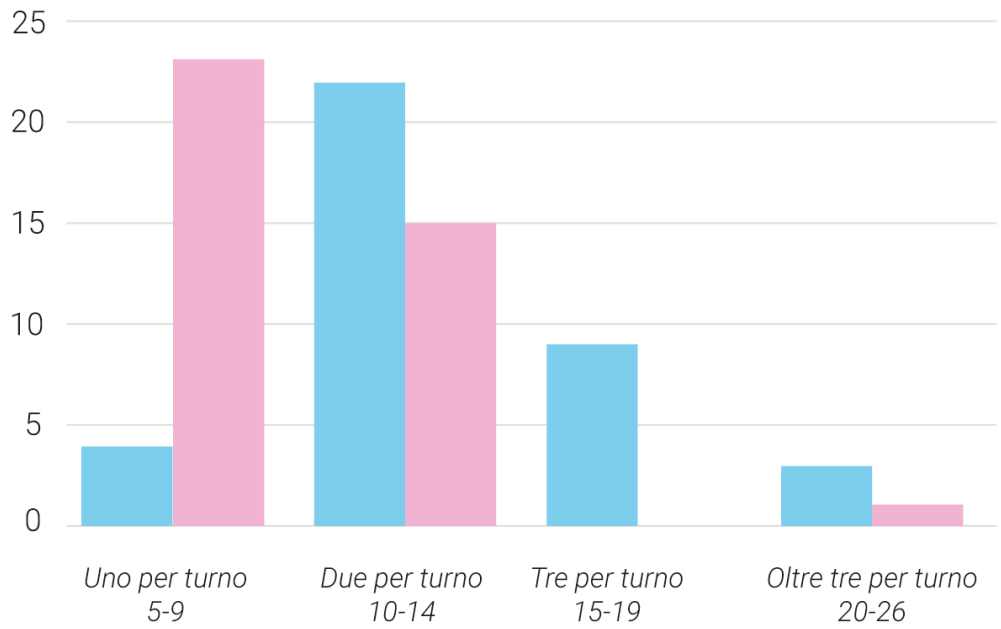
I principali modelli organizzativi osservabili sono i seguenti:

A) Unità operative di **Neonatologia** con posti letto di Terapia Intensiva Neonatale, di Terapia Sub Intensiva e Nido (II° livello; 38 strutture nel campione disponibile) ben distinte dalle UO di Pediatria dello stesso ospedale.
B) Unità operative di **Pediatria** con posti letto di Terapia Intensiva Neonatale e di Patologia Neonatale e Nido (6 strutture nel campione disponibile).
C) Unità operative di **Pediatria** con posti letto di Patologia Neonatale e Nido (39 strutture nel campione disponibile)[10].
D) Unità operative di **Pediatria** con sole culle (17 strutture nel campione disponibile).

Tabella 4 *Dimensione delle equipe mediche per tipo struttura*

Numero medici	Neonatologia con TIN	Pediatria con TIN e PN	Pediatria con PN	Pediatria con Nido
5 - 9	4	1	**23**	**15**
10 - 14	**22**	2	15	2
15 - 19	**9**	1		
20 - 24	3	2	1	
Totale	**38**	**6**	**39**	**17**

Figura 2 *Dimensione delle equipe mediche per tipo struttura*



9 *Nei turni di guardia interdivisionali, diverse unità operative assicurano a turno la presenza in ospedale di uno o più internisti nei periodi notturni e festivi. Alcune specialità come la pediatria e neonatologia sono al di fuori di questa condivisione ed assicurano la presenza 24h/24 per la sola area di pertinenza (guardia divisionale).*

10 *include anche strutture con attività terapia intensiva neonatale saltuaria.*

La variabilità del numero di medici nello staff nelle **UO di Neonatologia con TIN** è invece molto più elevata. All'interno di questo gruppo di strutture esiste una variabilità.
L'elevato bisogno di assistenza nelle unità intensive richiede turni continui e genera un effetto moltiplicativo sul fabbisogno di personale anche a fronte di un numero apparentemente contenuto di letti, pazienti e giornate di degenza.
Per mettere a disposizione i dati in una forma articolata ed affidabile ai fini del calcolo del rapporto attività/risorse è stato necessario operare almeno una distinzione tra:

- *UO di Pediatria con Patologia Neonatale e Nido (I° livello) dove era possibile una commistione di attività ed utilizzo di risorse in comune.*
- *UO di Neonatologia con Terapia Intensiva Neonatale (II° livello) dove tutte le risorse mediche erano impegnate esclusivamente nell'assistenza ai neonati*

All'interno delle UO – in assenza di dati puntuali sui singoli ricoverati – era comunque opportuno definire una diversa pesatura delle giornate di ricovero distribuite sui tre livelli assistenziali livelli (TIN, Patologia Neonatale, Nido).
Abbiamo deciso di considerare come un unicum l'iter assistenziale di un neonato all'interno dei due setting di cura solitamente utilizzati: TIN codice 73 e Terapia Sub Intensiva codice 6201 *(vedi capitolo sugli standard organizzativi)*. Questa scelta ha una base logica connessa alla continuità delle cure neonatali e una base legata alla mancanza di informazioni adeguate per una valutazione del dettaglio dell'impiego puntuale del personale nelle due diverse aree dedicate alla patologia. I medici in ambito neonatologico solitamente si occupano di tutti i livelli assistenziali e la distribuzione all'interno della U.O. avviene in misura proporzionale al bisogno assistenziale. Sono quindi quattro modelli che, partendo da premesse e criteri omogenei, rappresentano la stessa realtà in modo diverso.

I modelli sono i seguenti:

A) **Modello Giornate pesate**
B) **Modello Letti attesi in Neonatologia di 2° livello (come insieme di TIN e Sub Intensiva)**
C) **Modello numero di neonati nel bacino di riferimento degli Hub**
D) **Dimensionamento degli staff e complessità della casistica trattata**

Per valutare il numero dei medici in relazione ai volumi di attività per la funzione di terapia intensiva neonatale e terapia sub intensiva neonatale (vedi box 1).

Box1. Modalità calcolo risorse mediche in relazione a volumi di attività e dimensioni U.O.

1) Il numero dei medici va dedotto dall'interpolazione dei quattro metodi di valutazione considerati (A,B,C,D) tramite l'individuazione di un valore atteso rispetto all'intercetta con il valore misurato in una specifica UO.
2) Il valore che si dovesse ricavare dall'operazione d'interpolazione va sempre inserito nel contesto della variabilità che è presente nel set dei dati utilizzati per la standardizzazione. Il posizionamento "normale" sarà in prossimità della retta. Allontanandosi verso l'alto ci si avvicina a situazioni di sovra-staff. Stando molto al di sotto della retta si può temere una condizione di carenza di risorse;
3) Al numero ottenuto con le diverse modalità vanno aggiunte le risorse necessarie - calcolate con il metodo bottom up per:
a. assistenza ai neonati fisiologici e con piccola patologia al Nido (Cod. 31) e Patologia Neonatale (6202)*.
b. attività di Follow Up
c. Attività STEN
4) Il dato ottenuto può essere modulato in relazione a quanto riportato nel paragrafo "Differenze tra staff osservato, atteso ed esiti"

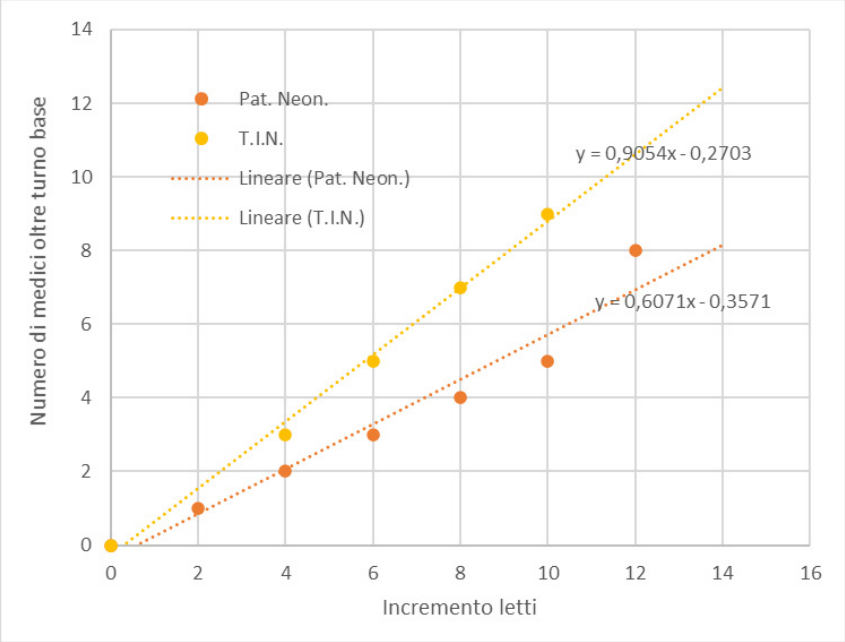
** (vedi capitolo sugli standard organizzativi)*

Modello A – Giornate pesate

Il primo modello utilizza la rilevazione delle giornate di degenza suddivise tra terapia intensiva, sub intensiva (ed esclude invece le culle). Sapendo però che nelle terapie intensive sono presenti pazienti con fabbisogni assistenziali più elevati rispetto alla sub intensiva, patologia neonatale ed al Nido, le giornate sono state pesate moltiplicandole per dei fattori di pesatura (moltiplicando le giornate per delle costanti che rappresentano la maggiore necessità assistenziale richiesta da pazienti ricoverati nelle unità). La pesatura è stata ricavata dalle osservazioni sul set di dati raccolto per ogni UO.

L'incremento del numero di medici al variare del numero di letti di terapia Sub Intensiva è di circa 1 medico ogni due letti mentre al variare di 2 letti di terapia intensiva neonatale il numero di medici cresce di 1,5 unità. È stato quindi stimato un peso assistenziale della Terapia Sub Intensiva pari a 0,7 rispetto alla terapia intensiva.

Figura 3 *Variazione media del numero di medici nello staff al variare dei posti letto*



Sulla base delle osservazioni precedentemente sviluppate sono stati assegnati i valori alle costanti di:

- *letti terapia intensiva neonatale = 1*
- *letti di sub Intensiva = 0,7*
- *culle del nido/patologia Neonatale = 0**

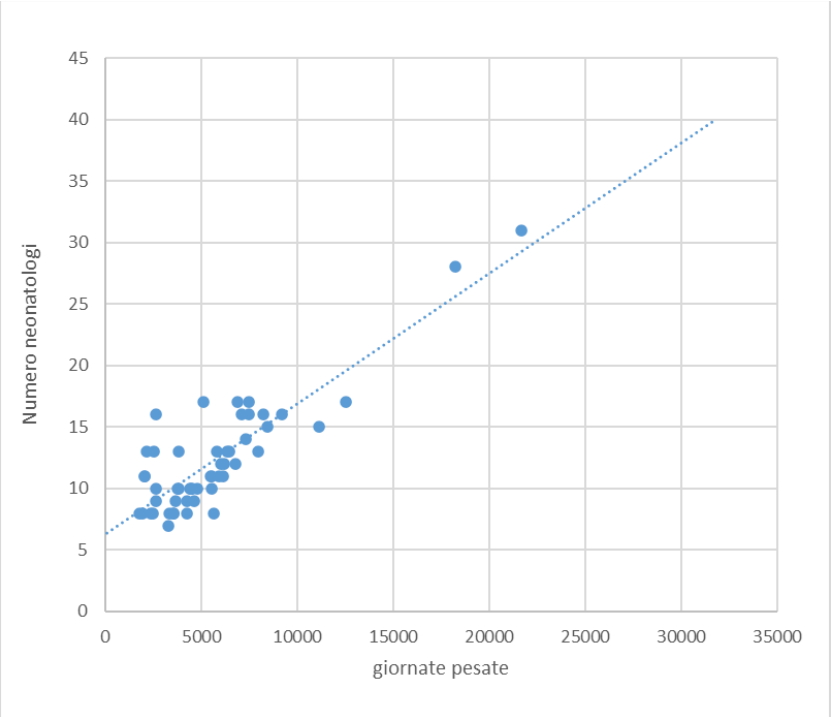
** la necessità di personale per culle nido e letti patologia Neonatale da calcolare con bottom up (vedi oltre)*
Si genera quindi con i dati disponibili un rapporto tra il numero di medici ed il numero di giornate pesato per ogni unità operativa.

La correlazione che emerge indica – in modo approssimativo – un livello organizzativo crescente al crescere del bisogno assistenziale.

- Nell'intorno delle 20.000 giornate annue di degenza la UO è gestita con circa 25 medici
- Nell'intorno delle 15.000 giornate di degenza annue la UO è gestita con circa 20 medici
- Nell'intorno delle 10.000 giornate di degenza annue la UO è gestita con circa 15 medici
- Nell'intorno delle 5.000 giornate di degenza annue la UO è gestita con circa 10 medici

Al di sotto di 7 medici (numero minimo per la gestione dei turni) non si riscontra la presenza di unità operative nel campione osservato.

Figura 4 *Relazione tra numero di giornate pesate per specialità e numero di medici nello staff*



Vi sono diverse possibili considerazioni in merito alla variabilità osservata. Oltre ad una attesa variabilità dell'efficienza, sul modello influisce anche l'utilizzo delle giornate di degenza pesate come output. Queste sono rilevate in un set di valori continuo (giornate rilevate) mentre l'organizzazione del lavoro reale prevede un dimensionamento su dimensioni attese correlate in modo discontinuo con le giornate (letti attivi). Nella programmazione ospedaliera l'offerta viene fissata a priori in modo abbastanza rigido ed è quindi poco sensibile alla variazione della domanda nel breve periodo. Nella realtà è probabile, anche se non sempre è così, che sia il numero di letti attivi a diminuire in caso di riduzione del personale (per effetto di cessazioni senza sostituzione) e che il personale rimanente si trovi, nel medio periodo, ad assorbire delle significative oscillazioni dei carichi assistenziali. Nel tentativo di avvicinare il modello alla realtà organizzativa degli ospedali è stato proposto un driver alternativo della complessità

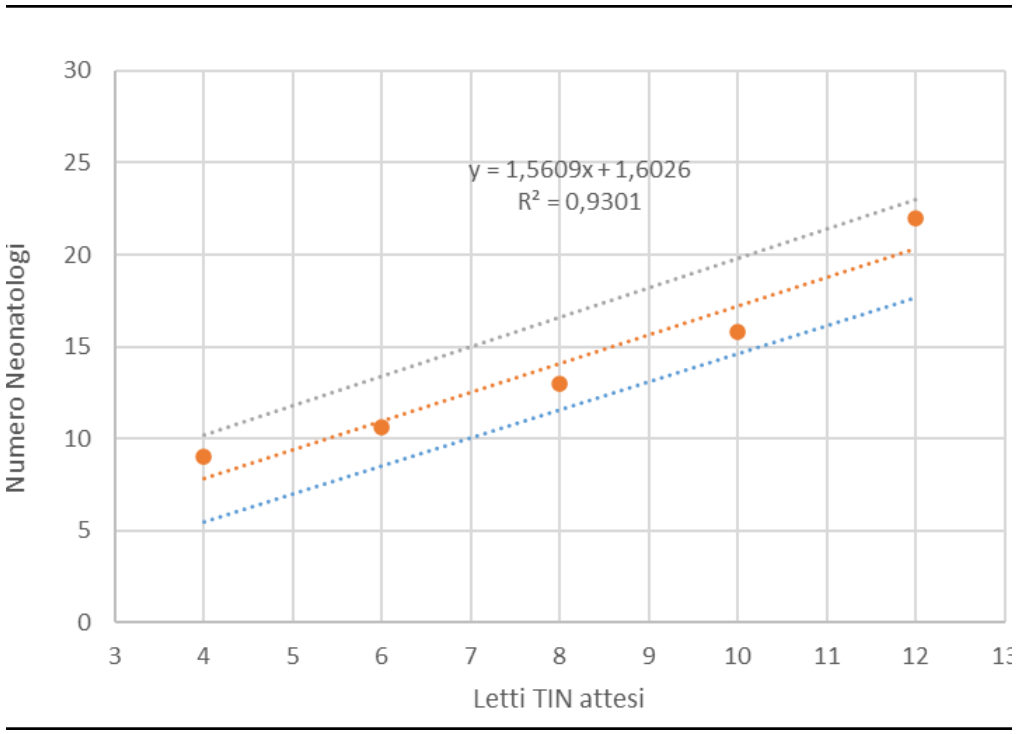
Modello B – Posti letto attesi delle Neonatologie di 2° livello (TIN + Terapia Sub Intensiva)
In questo modello si ipotizza che il rapporto tra numero di posti letto attivati in Terapia Intensiva Neonatale ed il numero di posti letto attivati in Terapia Sub Intensiva mantenga un rapporto costante di 1:2[11].
Tutte le giornate di degenza rilevate nelle due specialità nel corso dell'anno sono quindi redistribuite in modo proporzionale arrotondando i valori dei letti.
Si dispone quindi di valori "discreti" sia nell'input (numero di medici) che nell'output (numero di letti necessari per assorbire la degenza registrata in pazienti con patologie)

11 Il valore del rapporto 1 letto intensivo ogni 2 subintensivi è riportato Nell'Allegato 1B - Standard per la riorganizzazione delle U.O. di Ostetricia e delle U.O. di Pediatria/Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale (TIN).
Inserito nell' Accordo Stato Regioni del dicembre 2010. «Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo». (Rep. atti n. 137/CU) (11A00319) (G.U. Serie Generale n. 13 del 18 gennaio 2011)
In particolare per le UO neonatali di 2° livello è indicato:
"garantire T.I.N. e terapia sub-intensiva con posti letto pari a: intensiva: 1/750 nati/anno del bacino d'utenza sub-intensiva: 2 per ogni letto di intensiva"
Lo stesso valore si osserva nella rilevazione media dei posti letto attivi negli ospedali italiani

Tabella 6 *Distribuzione delle UO in classi di numerosità attesa di posti letto TIN sulla base delle giornate rendicontate.*

PL attesi	Medici
4	9,0 ± 2,8
6	10,6 ± 2,0
8	13,0 ± 2,5
10	15,8 ± 1,7
12	22,0 ± 3,7

Figura 5 *Relazione tra numero di medici e posti letto attesi*



Oltre ad una base minima di 9 medici, necessaria per garantire la presenza di un medico 24h/24h per un set minimo di 4 letti TIN occupati, si osserva l'impiego di risorse crescenti al crescere dei posti letto (teoricamente occupati) nella misura approssimativa di 1,5 medici ogni 2 letti TIN in aggiunta al numero base. Con le stesse risorse l'unità operativa risulta in grado di gestire anche un numero doppio di posti letto in Terapia Sub Intensiva.

Modello C – Dimensione degli Hub

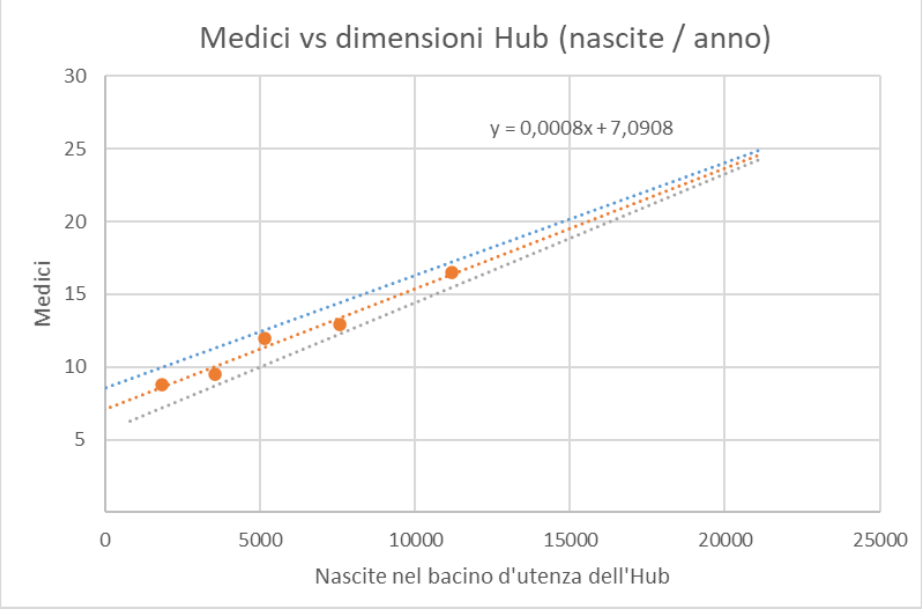
All'intero dell'insieme delle strutture ospedaliere con TIN, un gruppo consistente è rappresentato da TIN che fanno da Hub per la rete neonatale della regione. Dato che gli hub forniscono assistenza, spazi e risorse non solo per i neonati dell'ospedale ma per una più ampia rete territoriale, si è cercato di utilizzare questa informazione per cercare una relazione tra l'ampiezza del bacino di utenza e la dimensione degli staff delle Neonatologie.

Individuati gli ospedali Hub e gli ospedali Spoke sono state individuate le tre relazioni esistenti tra numero di nati sul territorio, numero di posti letto TIN attivi e numero di medici nello staff. Si tratta di una relazione lineare in cui ogni 1250 nati gli Hub si dotano di un medico in più nello staff a partire dal numero minimo di 7 medici che sarebbe necessario a garantire i turni indipendentemente dal numero dei nati.

Tabella 7 *Relazione tra numero di nati nel bacino dello Hub della rete, numero di letti TIN e numero di nati.*

nati medi	Letti TIN medi	Medici
11.477	12	16,5 ± 0,5
7.722	10	12,9 ± 1,7
5.139	8	12,0 ± 1,7
3.556	6	9,5 ± 1,4
1.807	4	8,8 ± 1,2

Figura 6 *Numero di medici negli staff al crescere della dimensione di nascite nell'Hub*



Modello D - Dimensionamento degli staff e complessità della casistica trattata

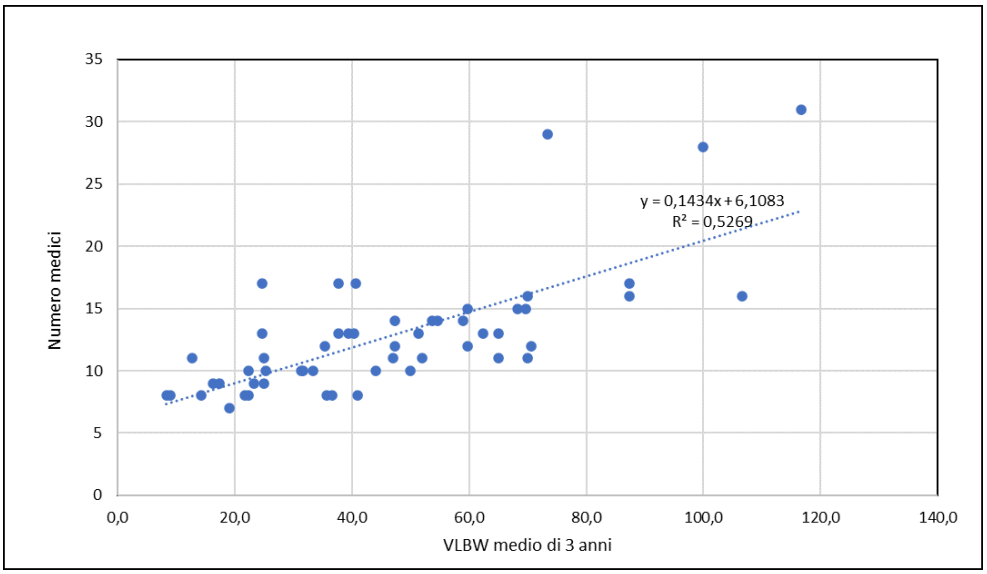
Il numero di medici negli staff cresce al crescere dei casi critici trattati. Una misura indiretta di questa relazione può essere calcolata, con le stesse osservazioni in relazione con il numero medio di nati gravemente immaturi. Questi sono solo una parte dei casi ricoverati in terapia intensiva neonatale e patologia neonatale ma sono i casi che assorbono rilevanti risorse assistenziali. Il numero dei neonati di peso molto basso (VLBW) è, inoltre, utilizzato frequentemente per definire il livello di operatività di una TIN.

Sono stati estratti i numeri medi annui di casi nati gravemente immaturi (VLBW[12]) in ogni ospedale del campione evidenziando una relazione evidente.

Tabella 8 *Numero medio di medici atteso al variare del numero medio di casi sottopeso ricoverati ogni anno*

VLBW MEDIO	**MED.PREV.**
30	**10,40**
40	**11,84**
50	**13,27**
60	**14,70**
80	**17,57**
100	**20,44**
120	**23,31**

Figura 7 *Numero medio di medici atteso al variare del numero medio di casi sottopeso ricoverati ogni anno*

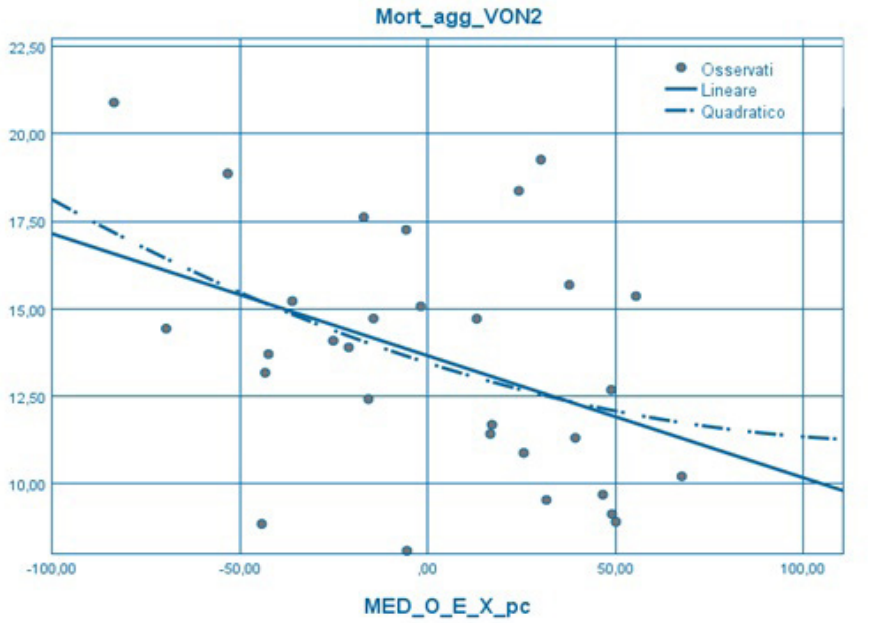


Differenze tra staff osservato ed atteso ed esiti

I dimensionamenti sopra esposti partono dall'osservazione dell'esistente ed accettano in toto la variabilità delle attuali organizzazioni anche per quanto riguarda le performance e gli esiti che ne derivano. Per verificare se questo dimensionamento fosse sostenibile anche in termini esiti attesi le analisi sono state ulteriormente sviluppate incrociandole con i risultati di ricerche già svolte in precedenza. I dati provengono da un set consistente di centri TIN definiti "area-based", partecipanti ad uno studio su outcome neonatali ed organizzazione delle cure [SONAR Nurse] con raccolta dati basata su protocollo di ricerca ben definito. Applicando i modelli sopra citati e verificando le differenze tra "staffing medico atteso" (Expected) e quello "osservato nel campione di TIN" (Observed). In tal modo è stato possibile calcolare la differenza (E-O), espressa in percentuale, e rapportarla agli outcome neonatali, in particolare alla mortalità dei neonati VLBW. Ciò che stato possibile osservare è riportato nel grafico sottostante (figura 8), che evidenzia come all'aumentare del deficit di personale medico osservato vi è, oltre un certo limite, un aumento tendenziale di mortalità. L'andamento è meglio descritto da una curva quadratica.

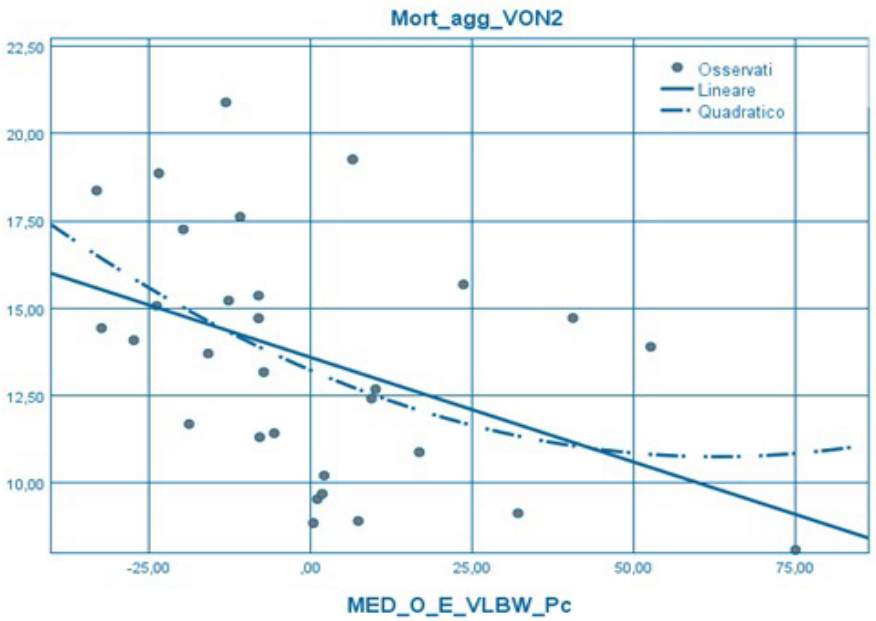
12 *Very low birth weight*

Figura 8 *Relazione tra deficit di personale (MED_O_E_Pc: Osservato-Atteso, in percentuale) ed aumento di mortalità (aggiustata secondo il modello del Vermont-Oxford Network) sui casi VLBW*



Ciò risulta valido sia per il modello di calcolo basato sulle giornate di degenza (fig. 8) che per quello basato sul numero di neonati VLBW/anno (fig. 9).

Figura 9 *Relazione tra deficit di personale (MED_O_E_Pc: Osservato-Atteso, in percentuale) ed aumento di mortalità (aggiustata secondo il modello del Vermont-Oxford Network) sui casi VLBW*



Ne consegue quindi che il dimensionamento finale, adeguato ai fini della minimizzazione degli esiti negativi, potrebbe essere almeno del 25-30% maggiore rispetto ai calcoli sopra riportati.

Dimensionamento con metodo "Bottom Up" degli staff per neonati fisiologici o con piccola/intermedia patologia (Nido + Patologia Neonatale). Come anticipato nelle pagine precedenti, la maggior parte del lavoro e dell'impegno per la scrittura di questo capitolo è stata dedicata alla definizione della relazione tra volume e peso dei neonati ricoverati per problematiche cliniche gravi e con necessità di elevati livelli assistenziali. I neonati degenti al Nido hanno necessità assistenziali più facilmente definibili ed è più facile definirne le necessità assistenziali in termini di "tempo medico" per ogni giornata di degenza. È stato valutato (consen-

sus durante focus group) che il tempo medico medio di assistenza per i neonati degenti al nido fisiologici o con piccola patologia sia di circa 30' per ogni giorno di degenza. Le giornate di degenza al Nido (cod.31) non hanno gradienti d'impegno assistenziale perché il livello richiesto è costante.
La formula per individuare il tempo di assistenza per i neonati al nido è determinata da:
N. GIORNATE TOTALI DEGENZA X 30' = TEMPO TOTALE DI ASSISTENZA MEDICA NECESSARIO.
Per la sezione Nido il tempo e le risorse necessarie per l'attività di guardia attiva H24, comprensiva dell'assistenza in sala parto, si considerano condivise con altre attività assistenziali di Pediatria o Patologia Neonatale/Terapia Sub Intensiva/Terapia Intensiva Neonatale.
L'assunto di partenza per cui l'attività di guardia H24 (che equivale almeno a 6 medici FTE) vale solo se attività di Nido (cod. 31) è fisicamente contigua alla U.O. di Pediatria o Terapia Sub Intensiva/TIN. La necessità di guardia autonoma per attività di Nido può essere valutata anche in considerazione di un numero nati/anno molto elevati, con oltre 3.500 nati/anno e attività di TIN è consigliabile un raddoppio della guardia H24.
Ovviamente tutte le valutazioni non possono che essere fatte ex post partendo dai dati di giornate di degenza degli anni precedenti. Visto l'andamento non costante dei nati, è consigliabile basare la valutazione sulla media di 3 anni.

Per i ricoveri in Patologia Neonatale (cod. 6202)* per i neonati con piccola/intermedia patologia, in una situazione organizzativa senza la Terapia Intensiva Neonatale, valgono le stesse considerazioni fatte per il nido per quanto concerne la stabilità clinica e la costanza delle necessità assistenziali. Come proxy delle aumentate necessità assistenziali mediche in termini di risorse necessarie ogni giorno si è valutato, per pesare l'incremento necessario, la differenza percentuale della lunghezza del ricovero medio di un neonato ricoverato per piccola/intermedia patologia in Patologia Neonatale (cod.6202)* rispetto alla degenza media del Nido. I dati tratti dal data base Patch Work evidenziano un incremento di poco meno del 50%. In relazione alle premesse si ipotizza un tempo di assistenza medico di 45' per ogni giorno di degenza in Patologia Neonatale (cod. 6202)*. Valgono le stesse considerazioni sulla modalità del calcolo fatte per il Nido. Si parte dalla valutazione della media degli ultimi 3 anni delle giornate di degenza totali in Patologia Neonatale. Il valore risultante in ore di assistenza dovrà essere aggiunto a quello individuato per l'assistenza al Nido per i neonati fisiologici.
** (vedi capitolo sugli standard organizzativi)*

Dimensionamento staff, funzioni specifiche: Follow UP

Nelle pagine precedenti è stato affrontato il tema della raccolta dati per il calcolo delle risorse umane necessarie in situazioni complesse, come l'assistenza ai neonati in diversi setting assistenziali distinguibili tramite gradiente di gravità e complessità. Per la scrittura di questo capitolo è stata fatta la scelta di utilizzare una metodologia Top Down pur potendo utilizzare solo dati indiretti e proxy di misure più precise.
Per la definizione delle risorse necessarie per specifiche funzioni, come l'attività di Follow Up del neonato a rischio e l'attività di trasporto neonatale d'emergenza (STEN), è stata fatta la scelta di utilizzare una metodologia Bottom Up, poiché non esistono flussi di dati che registrino in modo specifico queste attività e perché proprio la specificità di queste attività consente una misura di attività e procedure relativamente facilitata.
Dalla tabella sottostante emerge come la somma delle singole attività che compongono la procedura di Follow Up di un neonato a rischio di sviluppo neuromotorio è misurabile. Sommando i tempi contenuti nelle colonne Neonatologo/Pediatra, Tempo equipe e Colloquio genitori emerge come l'attività di Follow Up per un neonato a rischio neuro-evolutivo comporti almeno 14,5 ore di attività medica. Tale tempo dovrà essere incrementato nel caso sia assegnato al medico neonatologo/ pediatra l'effettuazione dei test o l'inserimento dei dati.

Occorre fornire alcune fondamentali precisazioni.
1) questa tabella con i tempi bottom up è immaginata per una attività di follow up di base e finalizzata all'intercettazione precoce dei problemi neuro evolutivi. Non comprende assolutamente il tempo necessario per seguire un neonato in cui l'attività di follow up ha evidenziato dei problemi di sviluppo. In questo caso i tempi crescono esperienzialmente a causa dell'incremento del numero di controlli ambulatoriali di un neonato patologico rispetto ad un neonato solo a rischio potenziale ma senza quadri in atto.

2) Le attività di follow up (follow up di 2° livello) presso grossi Centri di rifermento, con pazienti che presentano problemi speciali, malattie rare e la necessità di attività di ricerca, necessitano di risorse maggiori da quantificare di volta in volta.

Tabella 9 - *Carichi di lavoro in minuti per bambino seguito al follow up senza bisogni complessi*

Anni di vita	Neo/Ped.	NPI/PSI	Fisiatrica	Test di sviluppo	tempo equipe	colloqui genitori	Assistenza infermieri	Attività di segreteria	inserimento dati	totale minuti
1 anno										955
40 settimane	45	30			15	30	30	15	20	185
3 mesi	30	30	30		30	30	30	15	20	215
6 mesi	30	30			15	30	30	15	20	170
9 mesi	30	30	30		30	30	30	15	20	215
12 mesi	30	30		60	30	30	30	15	20	245
2 anni										475
18 mesi	30	30	30	60	15	30	30	15	20	260
24 mesi	30	30		60	30	30	30	15	20	245
3 anno										170
30-36 mesi	30	30		60	30	30	30	15	20	245
4 anno										230
46-48 mesi	30	30		120	30	30	30	15	20	305
5-6 anni										290
60-62 mesi	30	30		120	30	30	30	15	20	305
totale minuti	315	300	90	480	255	300	300	150	200	2240

3) Il numero di pazienti che vengono seguiti nell'attività di FU incrementa ogni anno per i primi 5 anni – nuovi ingressi ogni anno e nessun paziente dimesso – poi raggiunge un valore soglia in cui grosso modo il numero dei dimessi, per volumi stabili di attività, è uguale a quello dei nuovi ingressi. Ovviamente sempre al netto delle necessità assistenziali dei neonati con problemi particolari.
3) immaginando anche solo circa 50 pazienti anno per l'attività di FU, in breve si arriverà ad identificare la necessità di 1 medico dedicato a questa attività.

Dimensionamento staff funzioni specifiche: Attività di trasporto emergenza neonatale (STEN)

L'attività di trasporto emergenza neonatale necessita di valutazioni peculiari per fornire elementi di definizione delle risorse necessarie. È una attività fortemente legata al territorio ed alla situazione orografica locale e quindi si impongono scelte locali. È una attività che si effettua in emergenza e quindi ha bisogno di risorse dedicate o immediatamente disponibili H24. Questa è una scelta organizzativa locale che dipende dalla numerosità delle missioni di trasporto che vengono effettuate e dalla durata delle missioni stesse.

Concorrono alla definizione del tempo di trasporto vero e proprio, dal momento della chiamata del Centro Spoke al momento del rientro dell'equipaggio:

A) tempo di attivazione (max 30')
B) tempo di viaggio andata
C) tempo di assistenza in loco
D) tempo viaggio di ritorno
E) consegna paziente al reparto
F) ripristino del materiale e delle attrezzature ad un livello "ready to use"

Come si può facilmente osservare molti tempi dipendono dalle distanze e dal modello organizzativo di ogni Centro Hub.
In termini generali la funzione di trasporto neonatale comporta l'incremento di almeno 1 unità FTE *(full time equivalent)* del numero di medici definiti per l'attività di assistenza, a causa delle rigidità organizzative, della necessità di ulteriori turni lavorativi notturni e festivi ed a causa della reperibilità integrativa. Tale numero dovrà essere affinato e ponderato in relazione ai reali volumi di attività e tempi di durata delle missioni di trasporto.

8. Standard personale di assistenza infermieristica

Graziella Costamagna, Anna Portanuova, Roberta Da Rin Della Mora, Nicoletta Dasso

Componenti designate dalla FNOPI- Tavolo tecnico Permanente sull'Infermieristica Pediatrica
Le Professioni infermieristiche in Italia, abilitate all'assistenza infermieristica a neonati e bambini, sono quelle dell'Infermiere e dell'Infermiere pediatrico. È prevista una ulteriore formazione universitaria per entrambe le professioni:

- master di I livello in area neonatologica e pediatrica per gli Infermieri.
- master di I livello in area dell'emergenza intensiva neonatale per gli Infermieri Pediatrici.

L'individuazione del fabbisogno di personale rappresenta un elemento organizzativo di rilievo da un punto di vista numerico, qualitativo ed anche riguardo gli standard minimi per l'assistenza infermieristica nelle Neonatologie e nelle Terapie Intensive Neonatali.

L'individuazione di standard quali-quantitativi per la definizione della dotazione di personale è d'importanza fondamentale, a garanzia della miglior qualità delle cure, sicurezza negli interventi, risposte assistenziali efficaci e degli esiti attesi. È documentato che l'aumento del numero di neonati assistiti da un singolo infermiere comporti per i primi una maggiore probabilità a breve termine di aumento della mortalità e dei tassi di infezione, e disabilità permanenti, difficoltà del genitore ad assumere il ruolo di caregiver primario a lungo termine. Oltre a questo, la definizione quali-quantitativa della dotazione del personale, è importante per il benessere del personale stesso.
Una delle sfide maggiori nell'organizzazione di servizi rivolti alla maternità ed ai neonati, è rappresentata dai picchi di attività e dalla gestione della domanda, dal momento che il carico di lavoro, non essendo assolutamente programmabile, può variare enormemente da un momento all'altro.
Le competenze richieste per l'assistenza al neonato sono specifiche e riguardano un momento della vita unico e molto delicato. Le specificità dei bisogni di salute del neonato e della sua famiglia sono evidenti, così come la presenza di patologie tipiche neonatali. Tale specificità è supportata fortemente dalle evidenze scientifiche internazionali del nursing. Gli standard professionali delle società scientifiche americane, canadesi e inglesi sottolineano l'importanza di un numero minimo di infermieri "esperti" di neonatologia e pediatria nelle realtà organizzative in cui vengono assistiti bambini e neonati.
Evidenze scientifiche dimostrano che le possibilità di sopravvivenza dei neonati più piccoli e maggiormente pretermine sono correlate non solo alle proporzioni tra dotazione di personale e numero di neonati da assistere, ma anche dal tipo di formazione e dall'esperienza delle infermiere che assistono i neonati.

L'approccio clinico assistenziale ai neonati è specifico per fisiopatologia ed anatomia, nonché per bisogni correlati a componenti emotive e relazionali, anche famigliari, facilmente comprensibili. Così come per specificità di trattamenti, terapie e dosaggi farmacologici.

Negli ultimi anni la complessità assistenziale dei neonati pretermine è notevolmente aumentata grazie alle cure precoci e ad una tecnologia sempre più complessa. Questo miglioramento prognostico ha indotto aumenti di complessità assistenziale, conseguenti aumenti dei carichi di lavoro e la necessità di maggiore supporto ai genitori dei neonati in TIN. Il neonato, specialmente se pretermine, è costretto ad affrontare l'ambiente extrauterino e ad adattarvisi pur disponendo di sistemi, come ad esempio il sistema nervoso centrale, circolatorio e respiratorio, non ancora maturi. Vive una transizione brusca alla nascita, spesso traumatica, ed è ipersensibile al nuovo ambiente. La qualità delle cure mediche ed infermieristiche è un fattore condizionante l'esito clinico ed in questi particolari frangenti diventa assolutamente determinante. È significativo sottolineare, inoltre, come i buoni esiti clinici siano solo il presupposto del soddisfacimento di bisogni assistenziali che coinvolgono i genitori e che rappresentano la base per lo sviluppo e crescita (non solo fisica) del neonato. Questo è ottenuto attraverso le molteplici aree di azione ed intervento, oltre a quella specificatamente assistenziale, degli infermieri di area neonatologica, come ad esempio il sostegno all'allattamento, l'educazione e addestramento, il supporto alla famiglia, le cure palliative a supporto al lutto, la pianificazione della dimissione, la sicurezza del neonato e la gestione del rischio. Negli ultimi 20 anni le normative italiane che si sono succedute in materia di standard professionali e dotazioni organiche in ambito di assistenza infermieristica neonatale hanno sempre evidenziato questa peculiarità, nonostante nessuna legge dello Stato fissi un rapporto minimo (quantitativo in considerazione dei volumi e qualitativo per la complessità e intensità assistenziale) auspicato tra infermieri e assisti (nello specifico neonati) che serva a garantire un'assistenza sicura e di qualità. Inoltre è da tenere in considerazione il fatto che vi sono fattori addizionali, oltre alla domanda di assistenza, che vanno valutati nella definizione del fabbisogno di personale.

Tra questi fattori vi sono:

- La disposizione dell'unità operativa (tra cui numero, dimensione e disposizione delle stanze hanno un impatto sul numero minimo raccomandato di infermiere per garantire che nessun neonato resti senza sorveglianza in ogni momento).
- La distanza, l'accesso alle sale parto e tra le unità operative neonatali.
- L'organizzazione della gestione delle emergenze (come, ad esempio, un evento che richieda attività di rianimazione o come vengono gestite le pause del personale).
- La gestione di supporto, formazione e supervisione dei genitori fino all'autonomia che ne permetterà la dimissione del neonato (dal momento che spesso nelle TIN i neonati vengono seguiti dalla nascita alla dimissione, passando dalla necessità di cure intensive al soddisfacimento di bisogni speciali).

Ognuno di questi fattori può rendere necessario un adeguamento della dotazione del personale sopra i livelli minimi raccomandati per garantire la sicurezza in ogni momento. La dotazione del personale può essere determinata esclusivamente sulla base dei requisiti tecnici relativi all'assistenza e non riuscire a garantire tempo e risorse educative per guidare la famiglia nell'assistenza del proprio figlio.
La Carta dei Diritti del prematuro evidenzia una necessaria attenzione alla formazione del personale in neonatologia. In letteratura emergono pochi studi sulle competenze specifiche, sebbene venga sottolineato che il riconoscimento delle stesse debba essere un diritto per l'utenza.

Gli standard/goals indicati dalla British Association of Perinatal Medicine nel 2010 e l'European Foundation for the Care of Newborn negli anni 2018-2019 richiamano e sottolineano la necessità di assistenza infermieristica qualificata e personale con competenza comprovata in area neonatologica e numericamente adeguato in relazione al livello di complessità assistenziale. Oltre a questo, è raccomandato che le competenze del personale siano periodicamente riviste, per garantire che il personale più adatto stia assumendo i ruoli corretti e sia disponibile in numero sufficiente, e che, ad ogni turno, ci sia un team leader soprannumerario rispetto allo staff che presta assistenza. Il Royal College of Nursing ha proposto nel 2013 delle linee guida che potessero regolamentare i livelli di staffing infermieristico adeguati alle varie realtà; Anche questo documento evidenzia la necessità che lo staffing sia formulato sulla base della gravità e complessità assistenziale del paziente. In Italia negli anni 2011-2012 è stato condotto uno studio, SONAR nurse, che ha indagato 63 TIN su staffing, carico di lavoro, ambiente lavorativo ed organizzazione dell'assistenza, ma la eterogeneità del campione non ha permesso di definire uno standard condivisibile. Successivamente i risultati del primo studio italiano multicentrico, a valenza europea, condotto dall'Università degli studi di Genova, RN4cast-IT Ped sull'impatto dell'assistenza infermieristica pediatrica e neonatologica, che ha coinvolto 13 Aziende Ospedaliere e Dipartimenti pediatrici, ha evidenziato l'importanza dello staffing infermieristico sia in termini quantitativi che qualitativi in relazione alla qualità ed alla sicurezza delle cure tese ad un miglioramento degli esiti clinici della persona assistita.

Lo studio di tipo osservazionale trasversale si è posto l'obiettivo di descrivere l'assistenza infermieristica attuale e la qualità e sicurezza delle cure nelle pediatrie e neonatologie in Italia, confermando la disomogenità a livello nazionale. È emerso che l'aumento del carico di lavoro infermieristico e le caratteristiche dell'ambiente di lavoro hanno ricadute dirette sulla sicurezza dei pazienti e sulla qualità assistenziale, come ad es. per quanto riguarda l'aumento dell'omissione di alcune attività infermieristiche. È decisivo prendere atto di questi mutamenti e darne conto in una puntuale descrizione degli standard professionali attesi, che non possono più essere descritti attraverso un semplice "minutaggio".
La tabella che segue rappresenta una sintesi contenente indicazioni operative sulla base degli indirizzi internazionali in materia, in particolare europei. Gli standard professionali rappresentai vengono strutturati in logica di competenza necessaria per una appropriata presa in carico del neonato e dei genitori a forte valenza relazionale, oltre che tecnico scientifica, sul modello del *"case management neonatale" e della "care neonatale" (presa in cura individuale e personalizzata del neonato).* La tabella presenta in forma sintetica degli standard numerici che vanno strettamente correlati a quanto descritto nel capitolo Modello organizzativo, obiettivi di sistema e standard organizzativi della rete di assistenza per la madre e il neonato nella sezione inerente a "competenze e formazione" in termini di comportamenti e risultati attesi.
Nella tabella vengono indicati, in relazione ai diversi livelli dei contesti di cura ospedalieri, gli staffing assistenziali e gli standard minimi delle professioni infermieristiche e degli operatori socio-sanitari (OSS) durante la giornata, con differenziazione tra orario di attività diurno e notturno.
I valori riportati rappresentano quelli minimi raccomandati tenendo presente l'indispensabilità di una valutazione complessiva dello standard multiprofessionale ed interdisciplinare e di un attenta, se necessaria, modulazione ed implementazione in relazione ai reali volumi di attività (numero di parti e numero di neonati), al modello organizzativo, al livello di qualificazione del personale e ad alcuni elementi di contesto locale quali le caratteristiche dei presidi e delle tecnologie disponibili, il livello di informatizzazione e la presenza o meno di servizi di supporto.
Gli standard professionali internazionali prevedono che gli infermieri che forniscono le cure intensive non debbano avere responsabilità gestionali durante l'assistenza, e che la dotazione di infermieri che forniscono le cure intermedie sia sufficiente ad assicurare la pianificazione della dimissione, anche relativamente al supporto dei genitori (BAPM, 2010). Allo stesso modo, è raccomandato che gli infermieri non impieghino il tempo da dedicare all'assistenza in attività amministrative non collegate all'assistenza, prevedendo per questo ruolo personale amministrativo dedicato e che siano chiaramente suddivisi gli ambiti di attività con il personale di supporto, in modo da massimizzare il tempo dedicato all'assistenza specificatamente infermieristica. Gli staffing infermieristici e degli operatori socio-sanitari (OSS), indicati come standard, devono costituire un valore soglia come limite invalicabile di sicurezza della prestazione stessa sulla base delle evidenze ed esperienze disponibili. Il termine "sicurezza" va inteso sia in termini strettamente fisici, sia psico-relazionali che non possono non essere considerati come elementi della prognosi. Viene rappresentato quindi un valore minimo di riferimento per puntare all'eccellenza della pratica, difatti sono fortemente auspicate possibilità ed opportunità di individuare figure specialistiche o esperte con competenze avanzate o di riferimento per percorsi assistenziali specifici.

1.TABELLA STANDARD PERSONALE DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA PUNTO NASCITA LIVELLO 1°

NEONATOLOGIA con parti < 500-1000 *Neonato sano, con piccola patologia*	
ORARIO DIURNO 7/7 **(turni mattino e pomeriggio o diurno se di 12 h)**	**1** coordinatore infermieristico con competenze pediatrico-neonatologiche in integrazione organizzativa con il reparto di pediatria **1:6** 1 infermiere pediatrico o infermiere con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico ogni 6 neonati al fine di assicurare continuità assistenziale e presa in carico dei neonati in sala parto, al nido ed al rooming in e attività di Pronto Soccorso neonatale dedicato ed in stretta correlazione organizzativa con gli infermieri del reparto di pediatria **1** Operatore socio sanitario
ORARIO NOTTURNO 7/7 **(turno notte o notturno se di 12 h)**	**1:6** 1 infermiere pediatrico o infermiere con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico ogni 6 neonati al fine di assicurare continuità assistenziale e presa in carico dei neonati in sala parto, al nido ed al rooming in e attività di Pronto Soccorso neonatale dedicato ed in stretta correlazione organizzativa con gli infermieri del reparto di pediatria **1** Operatore socio sanitario

PUNTO NASCITA LIVELLO 1°: FISIOLOGIA, PICCOLA PATOLOGIA O PATOLOGIA INTERMEDIA	
NEONATOLOGIA con parti > 1000 ***Neonato sano, con piccola patologia o con patologia intermedia***	
ORARIO DIURNO 7/7 **(turni mattino e pomeriggio o diurno se di 12 h)**	**1** Coordinatore infermieristico con competenze pediatrico-neonatologiche **1:6** 2 infermieri pediatrici* o infermieri* con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico in relazione ai volumi di neonati - comunque 1 infermiere ogni 6 neonati - al fine di assicurare continuità assistenziale e presa in carico dei neonati sani al nido/rooming (cod 31) e con piccola patologia (cod.6202)**, assistenza in sala parto, attività di Pronto soccorso neonatale e per il trasporto neonatale interno per supporto ad accertamenti diagnostici (es esame radiologico) **1** Operatore socio sanitario * *tra il personale infermieristico assegnato potranno essere individuate figure specialiste o esperte con competenze avanzate o di riferimento per percorsi assistenziali specifici* ** *(vedi capitolo sugli standard organizzativi)*
AMBULATORIO e FOLLOW UP **(diurno feriale)**	**1** infermiere pediatrico o infermiere con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico al fine di assicurare prestazioni di controllo, continuità con strutture territoriali e follow up
ORARIO NOTTURNO 7/7 **(turno notte o notturno se di 12 h)**	**1:6** 2 infermieri pediatrici* o infermieri* con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico in relazione ai volumi di neonati - comunque 1 infermiere ogni 6 neonati - al fine di assicurare continuità assistenziale e presa in carico dei neonati sani al nido/rooming (cod 31) e con piccola patologia (cod.6202)**, assistenza in sala parto, attività di Pronto soccorso neonatale e per il trasporto neonatale interno per supporto ad accertamenti diagnostici urgenti (es esame radiologico) ** *(vedi capitolo sugli standard organizzativi)*
Nota per adeguamento dello staff ai volumi	Lo staffing infermieristico ed OSS dovrà essere modulato in relazione al livello di qualificazione e formazione del personale, alle caratteristiche presidi, materiali, tecnologia ed informatizzazione presenti nello specifico contesto e alla presenza o meno di servizi di supporto esterno. Le dotazioni organiche vanno programmate sul numero di neonati effettivamente presenti ai diversi livelli di intensità assistenziale. La valutazione dovrebbe essere fatta ogni 3 anni con eventuali aggiustamenti annuali per variazioni della casistica in più ed in meno, del 20%. Sono possibili interscambi e condivisioni di Infermieri tra neonatologia e degenza pediatrica in relazione a numerosità e complessità assistenziale dei neonati presenti nel rispetto di base degli standard previsti.

PUNTO NASCITA LIVELLO 2°NEONATOLOGIA con TIN	
NEONATO CON PATOLOGIA GRAVE, LIVELLO INTENSIVO (TIN)	
Oltre a quanto previsto per il 1° livello per l'assistenza al neonato fisiologico o con piccola/intermedia patologia è fortemente auspicabile una dotazione come prevista dalla tabella	
ORARIO DIURNO e NOTTURNO 7/7 (turni mattino e pomeriggio o diurno se di 12 h)	**1#** coordinatore infermieristico con competenze neonatologiche-pediatriche dedicato a TIN e Terapia Sub Intensiva (6201)** 1# ulteriore Coordinatore se Terapia Sub Intensiva con elevati volumi di attività **1#** infermiere pediatrico o infermiere esperto con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico per la Neonatologia – durante le ore diurne - se in presenza di elevati volumi di attività con funzione di referente operativo assistenziale ed organizzativo del settore **1:2** 1 infermiere pediatrico* o infermiere* con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico ogni 2 neonati al fine di assicurare la presa in carico assistenziale dei neonati da TIN (cod.73) In caso di particolare complessità assistenziale (dialisi, ECMO, ipotermia) del neonato il rapporto dovrà essere 1:1 1 infermiere pediatrico* o infermiere* con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico (cod.73) ogni neonato. Pronta disponibilità per garanzia continuità h.24 aumento improvviso carichi assistenza (parti plurigemellari, neonati da mettere in ECMO, ecc) **1:4** 1 infermiere pediatrico* o infermiere* con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico ogni 4 neonati al fine di assicurare presa in carico dei neonati da terapia sub intensiva (cod. 6201)** **1:6** 2 infermieri pediatrici* o infermieri* con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico in relazione ai volumi di neonati presenti - comunque 1 infermiere ogni 6 neonati - al fine di assicurare continuità assistenziale e presa in carico dei neonati sani al nido/rooming (cod 31) e con piccola patologia (cod.6202)**, assistenza in sala parto, attività di Pronto Soccorso neonatale se presente. **1** Operatore socio sanitario per ogni settore # durante le ore diurne * *tra il personale infermieristico assegnato potranno essere individuate figure specialiste o esperte con competenze avanzate o di riferimento per percorsi assistenziali specifici* ** *(vedi capitolo sugli standard organizzativi)*
AMBULATORIO e FOLLOW UP (diurno feriale)	**2** infermieri pediatrici o infermieri con formazione e competenze in ambito neonatologico e pediatrico per assicure prestazioni di controllo, continuità con strutture territoriali e follow up.
Nota per adeguamento dello staff ai volumi	**Lo staffing infermieristico ed OSS dovrà essere modulato in relazione al livello di qualificazione e formazione del personale, alle caratteristiche presidi, materiali, tecnologia ed informatizzazione presenti nello specifico contesto e alla presenza o meno di servizi di supporto esterno.** **Le dotazioni organiche vanno programmate sul numero di neonati effettivamente presenti ai diversi livelli di intensità assistenziale. La valutazione dovrebbe essere fatta ogni 3 anni con eventuali aggiustamenti annuali per variazioni della casistica in più ed in meno, del 20%.** **Sono possibili interscambi e condivisioni tra vari settori in relazione a numerosità e complessità assistenziale dei neonati presenti nel rispetto di base degli standard previsti.**

9. Le risorse professionali ostetriche nell'assistenza all'area materno infantile

Manuela Mariotti, Saretta Cantoira, Pina De Franciscis, Maria Vicaro, Silvia Vaccari, Marilisa Coluzzi, Cinzia Di Matteo, Iolanda Rinaldi, Martha Traupe, Caterina Masè

La rilevanza delle risorse umane in sanità e il problema della loro pianificazione, in relazione a standard definiti, attraverso criteri condivisi non è solo italiano. A sostegno di ciò si possono citare il Rapporto mondiale sulla salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità del 2000, che riconosce il ruolo fondamentale del capitale umano, e quello del 2006, che a questo tema è interamente dedicato (entrambi su www.epicentro.iss.it). Il personale rappresenta un elemento di valore primario e di produzione di benessere e salute ed è dunque necessario che nella scelta del metodo, per la stima dello *standard* e del fabbisogno, vengano prese in considerazione quelle che sono ad oggi le evidenze scientifiche presenti in letteratura: dati e risultati presenti correlano, in molti di essi, gli esiti di salute (*outcomes*) delle persone assistite, il numero e la qualità dei professionisti (*staffing*) e gli indicatori di sicurezza e di qualità delle cure. Tali correlazioni mettono in evidenza quale importanza riveste non solo la stima del fabbisogno ma anche la metodologia applicata per identificare correttamente e precisamente gli *standard* di presenza nei diversi *setting* in cui i professionisti sono impiegati, relativamente agli ambiti normati per competenza e responsabilità.

Negli ultimi anni si è assistito ad una riorganizzazione complessiva del Sistema Sanitario italiano i cui obiettivi sono stati: la razionalizzazione della rete ospedaliera e territoriale; la razionalizzazione del costo del lavoro pubblico; il contenimento della spesa complessiva per il personale; un migliore impiego delle risorse umane e professionali, (Ministero per la Pubblica Amministrazione, 2018; Patto per la Salute 2014-2016). Sono mutate anche le caratteristiche generali del rapporto di lavoro tra pubblica amministrazione e dipendenti, evolvendosi verso una "privatizzazione del pubblico impiego", in cui la pubblica amministrazione si configura come "datore" ed è prevista l'applicazione di regole del codice civile e delle leggi attinenti al rapporto subordinato di impresa (DD.Lgs. 25 Maggio 2017- Riforma Madia). Si è superata la concezione rigida di dotazione organica, facendo spazio ad una nuova logica di programmazione del fabbisogno che risulta avere un ruolo strategico per la *performance* organizzativa e la qualità dei sevizi (Linee di indirizzo per la predisposizione dei piani dei fabbisogni di personale da parte delle PA, Ministero per la Pubblica Amministrazione, 2018).
In questo scenario diventano determinanti rappresentazioni e definizioni innovative dei contenuti professionali e disciplinari nell'ottica di sostenere nuovi modelli organizzativi ed incentivare processi di cambiamento nell'assistenza perseguibili solo con politiche del fabbisogno di risorse che ne valorizzino il mandato istituzionale e l'operato a favore e sostegno della salute individuale e collettiva.

Valutazione degli standard e del fabbisogno nelle organizzazioni sanitarie
La valutazione del fabbisogno di personale non può prescindere dalla valutazione della migliore condizione organizzativa e operativa, ma anzi la valutazione diviene requisito essenziale per erogare ciò che nell'universalismo del Servizio Sanitario Nazionale si identificano come "*prestazioni ritenute essenziali*" e per fornire una efficace e appropriata risposta ai bisogni sanitari della popolazione.

La quantificazione del fabbisogno di risorse professionali ostetriche deve essere coerente e proporzionale al soddisfacimento dei bisogni di assistenza ostetrica, neonatale e ginecologica espressi dalla popolazione femminile che, essendo stati inclusi nelle disposizioni contenenti i livelli essenziali e uniformi, devono essere garantiti in tutto il territorio nazionale. In generale il contesto normativo vigente ha creato le condizioni per il riconoscimento dello sviluppo della professione ostetrica e dell'importante contributo offerto per garantire alle donne e alla collettività il diritto alla salute sessuale e riproduttiva. Al mandato che la società riconosce alla professione ostetrica è necessario rispondere con un contributo che può essere dato esclusivamente da chi la professione la esercita e ne conosce approfonditamente le caratteristiche e le modalità espressive. Fa parte di questo contributo la proposta di una metodologia con la quale definire gli *standard* professionali che comprendono, tra l'altro, la definizione delle risorse professionali ostetriche necessarie ad erogare un'assistenza appropriata, sicura e di qualità. Dalla definizione degli *standard* si costruiscono le dotazioni organiche che devono tener conto dei processi di razionalizzazione e rimodulazione della rete ospedaliera e territoriale regionale (es. D.M. 2 Aprile 2015 n.70) dei modelli organizzativi dell'assistenza e di quelli normativi di riferimento. Sulla base dei suddetti riferimenti, relativamente all'assistenza ostetrica, la dotazione organica va correlata al numero dei posti letto, all'attività svolta per soddisfare le esigenze assistenziali e garantire l'offerta sanitaria e, pertanto, rapportata alla tipologia di attività, nonché alla complessità delle patologie trattate e alla produttività della dotazione dei posti letto.

Standard - livello ideale da raggiungere. Gli *standard* di personale, ai fini della revisione degli organici, sono relativi alle funzioni assistenziali proprie del presidio e di uno specifico profilo professionale, con riferimento all'assistenza a ciclo continuo o a ciclo diurno, comprese le attività inerenti le fasi di preospedalizzazione e dimissione protetta.

Fabbisogno - ottimale distribuzione delle risorse umane calcolata sulla base del perseguimento di obiettivi di *performance* organizzativa, efficienza, economicità e qualità dei servizi ai cittadini.

La metodologia per la definizione del fabbisogno teorico di personale ostetrico proposta prende in considerazione tre *driver* principali:
- l'organizzazione della rete dell'offerta (ruolo delle strutture nella rete ospedaliera);
- la produzione (l'attività ospedaliera e la sua complessità);
- il tempo di lavoro (l'impegno assistenziale relativo alla complessità assistenziale e al *case mix* clinico).

La complessità assistenziale nelle cure ostetriche
Il processo di *midwifery management* si concretizza in tre fasi:
- l'identificazione del bisogno di assistenza della donna, della diade e/o della famiglia che, attraverso un approccio metodologico strutturato, porta alla definizione della diagnosi ostetrica;
- la pianificazione del piano di assistenza e l'attuazione degli interventi previsti;
- la valutazione del risultato raggiunto.

L'ostetrica/o, nel processo di presa in carico, esegue un bilancio di salute, valutando globalmente gli elementi clinico-anamnestici e, dinamicamente, il rischio: la rivalutazione del rischio nel *continuum* delle cure può comportare una modifica del piano di cura e del *setting* assistenziale.
Il soddisfacimento dei bisogni di assistenza ostetrica può richiedere una *performance* in cui non sempre il binomio complessità assistenziale ed intensità clinica qualificano l'operato del professionista.
Infatti, nei tradizionali sistemi di classificazione delle persone assistite, la complessità dell'assistenza si correla all'intensità clinica e al grado di dipendenza della persona assistita, concretizzandosi in funzione del tempo dedicato o da dedicare all'assistenza e alla persona. (Sandall,2016).
Nella pratica ostetrica questa correlazione è presente anche in assenza di elevata intensità assisten-

ziale poiché il processo fisiologico, per mantenersi tale, necessita di una relazione di cura continuativa e personalizzata nella quale gli atti clinici e tecnici risentono fortemente della dimensione educativa e relazionale dell'assistenza (Sandall, 2016). La normativa vigente riconosce all'ostetrica/o la competenza di individuare e definire fattori di rischio reali o potenziali che sono identificabili solo attraverso una relazione di cura continuativa e personalizzata e che possono comportare il passaggio da una assistenza di base ad una di tipo addizionale o specialistica. I fenomeni del ciclo vitale, infatti, sono regolati da un complesso meccanismo di *bio-feedback* nel quale il sistema neuro-psico-endocrino-immunitario condiziona l'evoluzione ed il mantenimento della normalità dell'evento (Botaccioli, 2005). La reale rappresentazione della complessità assistenziale ostetrica, neonatale e ginecologica è data dalla capacità di dare espressione alla combinazione delle diverse dimensioni delle cure garantite dall'ostetrica/o, tracciando dei profili di assistenza in cui la tipologia e la frequenza degli interventi ostetrico-ginecologici definiscano il piano di assistenza attraverso cui si connoterà l'impegno delle ostetriche/i in termini di intensità e quantità-lavoro. L'assistenza ostetrica, neonatale e ginecologica può essere influenzata anche da elementi legati alle competenze (richieste dal contesto clinico-assistenziale, alle infrastrutture di cui si dispone, alla esperienza professionale maturata ed alla rotazione nei *setting* assistenziali, (Cavaliere, 2013; Sermeus, 2011).

Proposta metodologica

Per la definizione di complessità dell'assistenza ostetrico-neonatale e ginecologica e delle sue dimensioni è necessario riferirsi ad un modello concettuale, dal quale si declinano le attività assistenziali di competenza ostetrica (esempio Modello Fisiologico Funzionale di Gordon). Nella declinazione degli interventi assistenziali di competenza e responsabilità della professione ostetrica si tengano presenti documenti di mappatura delle competenze ostetriche (esempio ICM, 2011; FNOPO, 2009). Il processo di assistenza ostetrica è progettato dalle ostetriche/i nel momento della presa in carico della persona in ambito ostetrico, ginecologico e neonatale, al fine di garantire un'assistenza sicura e di qualità snodandosi attraverso varie fasi:

Le **attività assistenziali in area ostetrica** sono comprensive di interventi che procedono lungo un *continuum* che va dal basso rischio ostetrico (BRO) verso l'alto rischio ostetrico (ARO), dagli interventi agiti in piena autonomia di processo a quelli di tipo collaborativo.

Le **attività assistenziali in area perinatale** iniziano durante la gravidanza fisiologica con una assistenza ostetrica finalizzata alla sorveglianza del regolare accrescimento del feto, e in collaborazione interdisciplinare durante le gravidanze a rischio, possono proseguire dopo la nascita con l'osservazione e la sorveglianza del normale adattamento alla vita extrauterina. Proseguono con il sostegno alla diade nei tre trimestri dell'esogestazione eventualmente anche per la promozione ed il sostegno all'allattamento materno. Gli interventi assistenziali sono correlati alle condizioni di salute del neonato, sono tuttavia sempre caratterizzati da una stretta interdipendenza con i medici neonatologi e pediatri.

Le **attività assistenziali in area ginecologica** sono molteplici e comprendono attività di *screening* di I e II livello, attività chirurgiche, oncoginecologia, PMA. Gli interventi assistenziali procedono, in questo caso, da una bassa ad un'alta complessità assistenziale, correlata fondamentalmente alle condizioni cliniche della donna. L'identificazione delle attività clinico-assistenziali di competenza ostetrica permette di avere un quadro generale riferito a *setting/aree di attività*, a cui segue una definizione dei tempi di assistenza per le singole prestazioni. Si procede poi con un calcolo del tempo di lavoro complessivo impiegato dalle ostetriche in uno specifico *setting* e si determina, infine, il numero minimo di ostetriche necessario per la copertura di tutte le attività di loro competenza previste, ridefinendo gli *standard*.
In sintesi, per tracciare il profilo di assistenza ostetrico-neonatale e ginecologica si individua un modello concettuale e successivamente:

- si definiscono le dimensioni che caratterizzano l'assistenza (clinica, tecnica, relazionale);
- si descrivono gli interventi assistenziali nell'ambito di ciascuna dimensione e per ogni bisogno che potrebbe scaturire;
- si assegna un valore di tempo medio espressione dell'impegno assistenziale dell'ostetrica/o;
- si definiscono i profili di cura ostetrico-neonatale e ginecologica dati dall'insieme degli interventi assistenziali.

Profili di assistenza ostetrico-neonatale e ginecologici

Le cure ostetrico-ginecologiche richiedono una *performance* qualificata da parte dell'ostetrica/o, non necessariamente correlata al grado di dipendenza della donna (esempio, tipologia di prestazioni

assistenziali post-operatorie negli interventi di oncoginecologia), quanto piuttosto alla necessità di instaurare una relazione di aiuto personalizzata e continuativa (esempio, assistenza *one-to-one* in travaglio di parto correlata ad *outcomes* sensibili positivi). La gestione del processo assistenziale in area perinatale e ginecologica richiede una definizione degli obiettivi considerando le risorse e la definizione delle priorità assistenziali in base alla tipologia di diagnosi (bassa, media e alta priorità, di benessere, basso rischio, alto rischio, ecc...), tenuto conto del grado di responsabilità dei diversi livelli di autonomia e specificità professionale (diretta, coresponsabilità, di *equipe*, delega) e nel rispetto delle evidenze scientifiche. L'impatto del numero di ostetriche/i sui tempi di esecuzione delle attività assistenziali, considerate le caratteristiche delle cure ostetrico-ginecologiche, è molto rilevante in termini di indicatori della *performance* ostetrica: la durata media dell'assisten*za per persona/diade/famiglia è conseguente al numero di personale ostetrico disponibile nel setting* assistenziale specifico. Il numero di ostetriche/i presenti può modificare, infatti, il rapporto Ostetrica/o-donna andando a mutare le priorità identificate nel processo di cura, il ritmo di esecuzione e l'organizzazione dell'assistenza ostetrica.

La situazione più frequente che si potrebbe verificare è che a fronte dell'intensificarsi dell'assistenza, in concomitanza con l'aumento dei volumi di attività, del mutare delle caratteristiche cliniche della popolazione ostetrica e della complessità delle patologie ginecologiche, non vi sia un adeguamento della *forza lavoro,* che genera, conseguentemente, l'inevitabile ridefinizione delle priorità nel processo di assistenza. Può essere un esempio l'evenienza in cui, all'interno di un'organizzazione nella quale è attivo il modello a conduzione ostetrica, il numero di ostetriche/i e personale di supporto presenti determini, da parte delle ostetriche/i, la scelta di dedicarsi prioritariamente alle attività di assistenza generale e, solo successivamente, a quella specialistica ostetrica: ad esempio può essere operata prioritariamente l'esecuzione delle prescrizioni diagnostiche e terapeutiche piuttosto che l'educazione della diade e della coppia genitoriale al rientro a casa che verrà posticipata. Le varie dimensioni dell'assistenza ostetrica, che ne costituiscono l'essenza, non sono singolarmente correlate all'impegno assistenziale: è piuttosto la loro diversa combinazione a definire il livello di *performance* richiesto. Dunque non è l'orientamento prevalente verso la *"cure"* o verso la *"care"* che definisce l'intensità e la quantità-lavoro, quanto piuttosto sono le risposte individualizzate ai problemi e bisogni della persona che possono richiedere un diverso tempo ed una diversa modalità per essere realizzate. L'impegno assistenziale è condizionato anche dal grado di criticità organizzativa che consiste in risorse necessarie, tecnologia/apparecchiature e rischio clinico (Cavaliere, 2013).

L'impegno assistenziale, appropriatamente identificato, deve essere comprensivo della tempestività con cui si forniscono risposte ai bisogni delle donne, della qualità della comunicazione che promuove la consapevolezza e l'empowerment, della percezione della continuità delle cure ostetriche da parte delle donne, della valutazione dell'appropriatezza e dell'efficacia delle cure ostetriche attraverso set di dati aggregabili e selettivi, (Farley et al, 2006; Walker et al, 2008; Sheridan, 2010).

Rapporto tra impegno assistenziale e competenze maturate dall'ostetrica/o

L'impegno assistenziale può risentire del livello di competenza maturata dalle ostetriche/i, intesa come patrimonio di esperienza professionale.
La competenza di un professionista in una determinata area di attività viene definita *expertice* vale a dire capacità di diagnosticare e risolvere problemi in modo intelligente (flessibile, intenzionale, automatico), (ISFOL, 2019). Il saper agire comporta la capacità di saper combinare le singole competenze dell'individuo con le competenze individuali del team multidisciplinare.
Affinché i professionisti siano efficaci nel loro operare e rispondano alle logiche caratterizzanti l'impegno assistenziale, è necessaria l'integrazione delle aree di competenza tipiche (disciplinari, di base, contestualizzate, di base per il lavoro) che sono di natura prevalentemente cognitivo-pratica, alla competenza sociale. Può essere utile per le organizzazioni sanitarie, vista la loro complessità ed il grado di incertezza che le caratterizza, la formalizzazione di un portafoglio individuale di competenze, nella logica di fissare e testimoniare in una forma attiva ed evolutiva i percorsi professionali delle persone; esso può contenere un profilo biografico e di carriera, un profilo di qualificazione/formazione, un profilo di competenze e risorse professionali "validate", aspirazioni e progetti professionali (ISFOL, 2019).
Il livello di complessità professionale o di esercizio riferito alla figura ostetrica, indica il grado di complessità dell'insieme delle funzioni ad essa associati nei diversi setting in cui opera, anche in relazione alla complessità assistenziale ed al livello della struttura (esempio I-II Livello ostetrico-neonatale all'interno della rete) e di ogni evoluzione dei modelli organizzativi.
Possiamo distinguere livelli di esercizio, individuati in ordine di complessità crescente; il sistema dei livelli di complessità della formazione necessita del conseguimento di competenze – che caratterizzano

la figura – al livello di expertice necessario per assolvere alle funzioni di competenza e responsabilità. La pianificazione del fabbisogno di risorse professionali ostetriche deve tener conto che l'assistenza alla madre e al neonato deve essere di qualità (Quality Maternal and Newborn Care) e deve tendere ad un cambio di paradigma caratterizzato da un approccio sistemico in cui l'ostetrica/o ha una relazione individualizzata e continuativa con le donne, le diadi e le famiglie (Lancet, 2014). Tale relazione nel basso rischio deve essere gestita in autonomia dalle ostetriche/i, con un progressivo consolidamento delle abilità di ragionamento clinico e di azione assistenziale. Il presupposto che il modello assistenziale offerto si basi sulla valorizzazione delle cure personalizzate come condizione primaria per promuovere i processi fisiologici (Hodnett ED et al., 2011), implica non solo la scelta di un modello dell'assistenza *one-to-one* ma anche una diversa modalità di determinazione delle risorse professionali che tenga conto delle condizioni cliniche della donna e della diade e dei loro bisogni. Sarebbe auspicabile che il modello *one-to-one* diventi un indicatore di qualità all'interno della rilevazione dei flussi informativi CeDaP.

Standard nelle aree funzionali a gestione autonoma ostetrica

Il documento *Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio* (Comitato percorso nascita nazionale, Ministero della Salute, 2017), promuove modelli di tipo organizzativo/assistenziale in cui la gravidanza ed il parto a basso rischio sono gestiti in autonomia dalle ostetriche anche per quanto concerne l'assistenza al neonato. Tale assistenza può essere realizzata quando previsto dal modello organizzativo locale e secondo modalità definite da PDTA condivisi con la U.O. di Pediatria/Neonatologia di riferimento ed anche dal documento *Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio che dal "Raccomandazione per la prevenzione della morte o disabilità permanente in neonato sano di peso>2500 grammi non correlata a malattia congenita"* del Ministero Salute.

I modelli identificati nel documento sono due:
a) Gestione Autonoma nel percorso nascita fisiologico (BRO) all'interno della UO di Ostetricia-Ginecologia,
b) Aree Funzionali nel percorso nascita fisiologico (BRO) collegate e adiacenti alle UO di Ostetricia e Ginecologia ma con separazione fisica, adiacenti e direttamente collegate ad essa.

In questi modelli, l'obiettivo primario è facilitare e sostenere la fisiologia della gravidanza, del travaglio, della nascita e il benessere della diade, promuovendo un approccio secondo il modello bio-psico-sociale. Ciò richiede un'assistenza ostetrica *one-to-one* e presenza continua delle ostetriche durante il travaglio e non solo. La definizione degli standard di presenza nelle suddette aree deve dunque tener conto che il processo clinico e assistenziale alla diade può essere gestito in autonomia dalle ostetriche che contestualmente devono dare garanzia di continuità, appropriatezza e sicurezza delle cure erogate contestualmente alla definizione di PDTA con i livelli di autonomia. La valutazione attenta del grado dell'impegno assistenziale include da parte dei *decision maker* del settore, la considerazione di una serie di attività che vanno oltre la sola assistenza *intrapartum* e il numero complessivo delle nascite. Inoltre, perseguire la qualità, la sicurezza e la sostenibilità dell'assistenza, passa attraverso una politica di definizione degli standard che tenga conto di quanto già ampiamente illustrato nei paragrafi precedenti in merito alle caratteristiche del processo di cura ostetrico, all'impegno assistenziale e alle competenze maturate. Si consideri infine che il personale di supporto deve essere istruito e introdotto alle attività specifiche dei setting ostetrici dalle ostetriche stesse. Ciò a garanzia della creazione di una cultura rispondente al contesto operativo e per verificare costantemente la piena comprensione e consapevolezza dei processi all'interno dei quali il personale di supporto coadiuva le ostetriche attivamente.

STANDARD MINIMI DI RIFERIMENTO PER IL PERSONALE OSTETRICO MODELLO ORGANIZZATIVO A CONDUZIONE OSTETRICA

DEGENZA OSTETRICA

Il fabbisogno del personale del modello a conduzione ostetrico è costante nelle 24 ore e prevede la presenza di solo personale ostetrico con personale di supporto (OSS). L'andamento dell'attività ostetrica è imprevedibile e le attività pianificabili devono considerare l'arco delle 24 ore in funzione del tempo da dedicare all'assistenza e alla persona assistita, secondo il modello assistenziale one to one per la donna affermato dalle Linee Comitato Percorso Nascita Nazionale (2017) e dalla letteratura scientifica nazionale internazionale di settore, nonché al neonato (rooming in). Per l'impostazione della valutazione del fabbisogno per livello del presidio erogante è opportuno riflettere sulla necessità di risorse in funzione dell'intensità di cura richiesta e del grado di dipendenza della persona assistita prediligendo il modello assistenziale one to one alla donna e la riorganizzazione delle Aree funzionali BRO e Gestione autonoma BRO, in aderenza alle Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio ostetrico BRO (Ministero della salute 2017).

STANDARD MINIMI DI RIFERIMENTO PER IL PERSONALE OSTETRICO MODELLO ORGANIZZATIVO A CONDUZIONE OSTETRICA DEGENZA OSTETRICA		
Livello 1 SPOKE (Fisiologia e Patologia Intermedia)	Mattina/ Pomeriggio/ Notte	2 ostetriche e 1 oss ogni 20 posti letto (considerato sul tasso di occupazione e non su posti disponibili). Va garantita la possibilità di integrazione con altri settori (es sala parto, PS, etc. per assicurare assistenza one to one anche nei prodromi se gestiti nella U. Operativa. Se gestione rooming–in e PDTA adottato localmente contempla presenza ostetrica per cura neonato fisiologico va considerata una ostetrica aggiuntiva ogni 20 letti. Un'ostetrica in pronta disponibilità (PD) per eventuali trasferimenti (STAM) o supporto se eccezionalità del carico di lavoro .
Livello 2 Hub (Patologia Grave (TIN+ MMF)- Fisiologia e Patologia Intermedia Materna)	Mattina/ Pomeriggio/ Notte	4 ostetriche e 2 oss ogni 20 posti letto (considerato sul tasso di occupazione e non su posti disponibili). L'opportunità di distinguere i posti di patologia da quelli di fisiologia permetterebbe una migliore valutazione del personale necessario. Va garantita la possibilità di integrazione con altri settori (es sala parto, PS etc. per assicurare assistenza one to one anche nei prodromi se nella U.Operativa) Se gestione rooming–in e PDTA adottato localmente contempla presenza ostetrica per cura neonato fisiologico va considerata una ostetrica aggiuntiva ogni 20 letti.. Un'ostetrica in pronta disponibilità (PD) per eventuali trasferimenti (STAM) o supporto se eccezionalità del carico di lavoro.

STANDARD MINIMI DI RIFERIMENTO PER IL PERSONALE OSTETRICO MODELLO ORGANIZZATIVO A CONDUZIONE OSTETRICA/ NUMERO ACCESSI ANNUI PRONTO SOCCORSO/ACCETTAZIONE OSTETRICA-GINECO-LOGICA/ OSSERVAZIONE BREVE OSTETRICO-GINECOLOGICA		
Livello 1 SPOKE (Fisiologia e Patologia Intermedia)	Nessuna distinzione nelle 24 ore	2 ostetriche e 1 oss ogni 5000 accessi annui in relazione alle funzioni effettivamente svolte.
Livello 2 Hub (Patologia Grave (TIN+ MMF)-Fisiologia e Patologia Intermedia Materna)	Nessuna distinzione nelle 24 ore	3 ost e 2 oss ogni 5000 accessi annui in relazione alle funzioni effettivamente svolte. Aggiungere 1 unità ostetrica se si gestisce anche un'eventuale uscita in urgenza

STANDARD MINIMI DI RIFERIMENTO PER IL PERSONALE OSTETRICO MODELLO ORGANIZZATIVO A CONDUZIONE OSTETRICA BLOCCO PARTO E SALA OPERATORIA DEDICATA *(si intende per attività diretta di assistenza in sala parto e sala operatoria ostetrica: assistenza travaglio attivo, parto anche distocico e 2 ore post partum, con assistenza e vigilanza neonato, compreso se contemplato da PDTA adottato localmente, skin to skin e allattamento materno)*		
Livello 1 SPOKE (Fisiologia e Patologia Intermedia)		Calcolo del numero delle ostetriche in relazione alle indicazioni dell'Accordo Stato-Regioni 2010 Fino a 1000 parti/anno si raccomanda almeno 2 ostetriche per turno. Da rimodulare in base alla riorganizzazione delle Aree funzionali BRO e Gestione autonoma BRO, in aderenza alle Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio ostetrico (BRO) Ministero della salute – 2017. Calcolo del numero degli OSS coerente con il numero di attività a loro attribuite relativamente al numero dei parti espletati + 1 ostetrica strumentista per sedute cesarei e 1 ostetrica supporto sala per sedute programmate o in PD per urgenze

STANDARD MINIMI DI RIFERIMENTO PER IL PERSONALE OSTETRICO MODELLO ORGANIZZATIVO A CONDUZIONE OSTETRICA BLOCCO PARTO E SALA OPERATORIA DEDICATA *(si intende per attività diretta di assistenza in sala parto e sala operatoria ostetrica: assistenza travaglio attivo, parto anche distocico e 2 ore post partum, con assistenza e vigilanza neonato, compreso se contemplato da PDTA adottato localmente skin to skin e allattamento materno)*	
Livello 2 Hub (Patologia Grave (TIN+ MMF)- Fisiologia e Patologia Intermedia Materna)	Calcolo del numero delle ostetriche in relazione alle indicazioni dell'Accordo Stato-Regioni 2010 per il solo blocco travaglio parto Fino a 1500 parti/anno si raccomanda almeno 3 ostetriche per turno, 4 ostetriche fino a 2000 parti/anno e 5 ostetriche oltre 2000 parti/anno con incremento di 1 ostetrica ogni 750 parti/anno in più Da rimodulare in base alla riorganizzazione delle Aree funzionali BRO e Gestione autonoma BRO, in aderenza alle Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio ostetrico (BRO) Ministero della salute – 2017. Calcolo del numero degli OSS coerente con il numero di attività a loro attribuite relativamente al numero dei parti espletati +1 ostetrica strumentista per sedute cesarei e 1 ostetrica supporto sala per sedute programmate o in PD per urgenze.
MODELLO ORGANIZZATIVO A CONDUZIONE OSTETRICA CENTRI NASCITA A CONDUZIONE OSTETRICA *Per l'impostazione della valutazione del fabbisogno per livello del centro nascita erogante non si può derogare dall'adozione del modello assistenziale one to one alla donna affermato dalla letteratura scientifica nazionale internazionale di settore e riportato dalle Linee Comitato Percorso Nascita Nazionale (2017), nonché dalle Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio (BRO) Ministero della salute – 2017.*	
Assistenza travaglio parto, post parto, puerperio *e roaming in*	2 ostetriche e 1 oss ogni 4 letti
Assistenza ambulatorio pre e post ricovero	1 ostetrica ogni 400 parti (è opportuno implementare modelli di continuità assistenziale per ottimizzare l'impiego delle risorse ostetriche e l'appropriatezza delle cure offerte in ottica di continuità. In tal caso l'attività pre e post ricovero può essere assunta dal personale del percorso nascita che, assicurando la pronta disponibilità per la diagnosi di travaglio, accompagna la donna presso il centro nascita e assume il ruolo di seconda ostetrica di turno).
Assistenza gravidanza e puerperio Fisiologici in autonomia ostetrica	2 ostetriche ogni 10.000 abitanti a cui aggiungere 1 ostetrica ogni 25.000 abitanti se l'equipe si occupa anche delle attività del consultorio del territorio di riferimento, per la necessaria integrazione con l'ospedale. Ogni ostetrica potrà avere fino a 40 donne/anno in carico assicurando anche l'attività di PD e fino a 70 donne/anno laddove non si assicuri la pronta disponibilità e eventuale accompagnamento al Punto Nascita. La pronta disponibilità è garantita e gestita da un team di ostetriche a cui saranno note le donne con gravidanza a termine del periodo.

10. Volumi di attività, indicatori di qualità ed esiti in ambito neonatale

Roberto Bellù, Anna Cantarutti, Giovanni Corrao, Rinaldo Zanini

Definire con la miglior precisione possibile il livello di intensità e complessità assistenziale e la dimensione operativa (dimensione per numero letti) di un reparto ospedaliero è molto importante: in primo luogo per garantire il massimo dell'appropriatezza delle cure ed in secondo luogo per gli aspetti economici che una scelta del genere comporta (un reparto troppo grande o troppo piccolo oltre a non consentire di raggiungere i risultati sperati è uno spreco di denaro). Oltre che per un problema di efficienza, rapporto costi benefici attesi, il corretto dimensionamento di un reparto ben si correla con i risultati clinici che si vogliono raggiungere e ben correla con il livello assistenziale necessario all'interno di una programmazione regionale/nazionale. Risulta fortemente sconsigliato non scendere al di sotto di determinate soglie di attività perché non si raggiungono livelli minimi di sicurezza e qualità.
Il volume di attività è utilizzato in molti ambiti dell'assistenza medica, soprattutto in chirurgia, come proxy delle capacità e delle competenze professionali individuali e di reparto, e quindi come indicatore in base al quale gli Enti preposti alla programmazione per la definizione delle reti di assistenza tramite gli strumenti dell'accreditamento definiscono l'apertura e la chiusura di determinati servizi.
In ambito perinatale questa metodologia è stata utilizzata, ad esempio, quando è stato definito il limite minimo di 500 nati/anno con l'indicazione di tendere ad almeno, per la sussistenza dei punti nascita, 50 neonati di peso molto basso alla nascita (VLBW) per la programmazione delle attività delle Terapie Intensive Neonatali. In questo capitolo si rivedranno e discuteranno le evidenze disponibili in merito, alla luce di dati del nostro Paese analizzati ad hoc, per verificare la congruità sul piano strettamente professionale di questi indicatori in ambito neonatale.

Attività delle Terapie Intensive Neonatali (TIN), indicatori di qualità e volumi di attività

Per quanto riguarda il problema del volume di attività per le TIN la riflessione sull'appropriatezza di tale indicatore si presta ad alcune considerazioni:

A. Vi è letteratura sufficiente per dimostrare che, come per altri ambiti assistenziali, la relazione volume di attività-outcome esiste e va tenuta in considerazione.
B. Va sottolineato come la relazione risultati/volumi di attività sia strettamente collegata anche ai modelli organizzativi di un determinato Paese.
C. La letteratura non è concorde sui limiti di attività: in alcuni studi la definizione di "piccole" TIN è per volumi di attività < 50 neonati VLBW/anno, in altri è per 25 e in altri ancora 35-40
D. Non sono attualmente disponibili dati relativi al corretto dimensionamento delle Unità Operative

di TIN calcolati specificatamente per quelle italiane; gli indicatori e i limiti di attività che attualmente consideriamo sono mutuati da diversi contesti internazionali, non tutti direttamente trasferibili alla realtà italiana.

E. In ogni caso la letteratura più recente sottolinea che il solo volume di attività è un elemento valutativo e programmatorio troppo debole e approssimativo e deve essere integrato con altri indicatori di tipo organizzativo e qualitativo.

In questo senso lavori recenti dimostrano come gli indicatori di qualità (in particolare le pregresse performance rispetto alla mortalità) siano i migliori predittori degli outcome neonatali. Possono contribuire in modo significativo, unitamente ai volumi di attività e al modello organizzativo della singola Unità Operativa, alla definizione degli elementi per la programmazione ed il controllo della operatività.

Rochow et al. hanno infatti condotto uno studio che mettesse a confronto la chiusura dei centri di terapia intensiva neonatale per cause qualitative (in particolare la morte pregressa) e cause relative al volume dell'attività. L'effetto causato sulla mortalità neonatale risultante dal confronto ha potuto dimostrare come una strategia basata sugli indicatori di qualità sia quella che potrebbe minimizzare la mortalità.
In quest'ottica quindi si è proceduto ad un'analisi ad hoc dei dati delle TIN italiane, attraverso i dati del Network Neonatale Italiano (periodo 2006-2018) al fine di integrare ed attualizzare le indicazioni relative agli indicatori di volume di attività, agli indicatori organizzativi e a quelli qualitativi.

A. Indicatori di volume di attività
L'analisi è stata svolta sui dati 2014-2018 di 11.124 neonati VLBW assistiti in 70 TIN Italiane partecipanti al Vermont-Oxford Network/Network Neonatale Italiano. Sono state effettuate due analisi, al fine di mantenere il confronto con la normativa vigente:

a. mortalità alla dimissione in relazione al limite di attività posto a 50 neonati VLBW/anno;
b. mortalità alla dimissione in relazione ai seguenti limiti di attività: < 25, 25 - 50, 51-75, >75 neonati VLBW/anno. Per ogni analisi è stata utilizzata la mortalità corretta secondo il modello VON che include peso alla nascita, modalità e sede del parto, gemellarità, Apgar a 1 e 5', età gestazionale ed età gestazionale al quadrato, presenza di malformazioni congenite.
I risultati sotto riportati evidenziano che non vi è alcuna differenza di mortalità tra TIN con volume di attività inferiore o superiore/uguale a 50 VLBW/anno. Vi è invece chiaramente una differenza quando si utilizza un'analisi su quattro livelli: come si può osservare dal grafico sottostante la mortalità più bassa si ha per un volume di attività corrispondente a 50-74 neonati VLBW/anno, è lievemente, ma non significativamente, più alta per un volume di 25-50, mentre è significativamente più alta per volumi inferiori a 25 VLBW/anno.

	Mortalità % #	
N° VLBW/anno	Media	Errore Standard
<25	14.2*	1.2
25-49	12.2	0.4
50-74	11.9	0.4
≥75	13.6	0.6

* F=2,69, p<0.05
# corretta per peso alla nascita, sesso, modalità e sede del parto, gemellarità, Apgar a 1', età gestazionale ed età gestazionale al quadrato, presenza di malformazioni congenite

Il dimensionamento ideale sembra quindi intorno a 50, con livelli di performance accettabili per un minimo di 25 neonati VLBW/anno. Merita una considerazione a parte l'eccessiva concentrazione di attività in centri molto grandi. L'aumento di mortalità per i centri a maggior volume è un fenomeno noto ed è in buona misura legato alla relativa carenza di risorse mediche ed infermieristiche, fenomeno opposto rispetto a ciò che si verifica nei centri più piccoli dove più frequentemente si verifica un sovradimensionamento delle risorse ma un verosimilmente insufficiente livello di competenza. Il problema quindi in questo caso è il mantenimento di adeguati livelli di risorse, che devono essere proporzionate al volume di attività, su questo specifico punto vedi anche la parte inerente al rapporto volumi attività/numerosità medici.

B. Indicatori organizzativi

L'analisi dei fattori organizzativi è stata affrontata in un recente lavoro scientifico da Fanelli e coll. Aggregando, mediante analisi cluster, 70 TIN Italiane partecipanti allo studio SONAR del Network Neonatale Italiano. L'analisi cluster ha permesso di evidenziare tre tipologie principali di TIN: *tradizionale,* basata su compiti e gerarchie fisse determinate dalla componente; *collaborativa,* basata su specializzazione funzionale, autonomia professionale e coordinamento funzionale con riferimento alle migliori pratiche; *individualistica*, scarso orientamento alla misura delle performance e bassa motivazione dello staff medico e infermieristico. L'outcome "mortalità" si è rivelato significativamente diverso nei tre gruppi, con le migliori performance nel gruppo "collaborativo":

	Mortalità % #	
CLUSTER	Media#	Dev. Standard
Tradizionale	14.97*	2.66
Collaborativo	12.01*	4.52
Individualistico	14.85*	4.86
*test di Bonferroni: p<0.05% #corretta per peso alla nascita, sesso, modalità e sede del parto, gemellarità, Apgar a 1 e 5', età gestazionale ed età gestazionale al quadrato, presenza di malformazioni congenite		

C. Indicatori di qualità outcome

La predittività degli indicatori di qualità nei confronti della mortalità attuale di neonati VLBW è stata indagata mediante analisi della regressione in 70 TIN partecipanti al VON/INN. È stata determinata la mortalità corretta nel periodo 2006-2014 e nel periodo 2015-2018 ed è stata poi effettuata una regressione che ha evidenziato una forte correlazione tra le variabili nei due periodi, con un R2 pari a 0,481 (modello cubico). In altre parole, ben il 48% della mortalità nel secondo periodo è determinata dalla mortalità nel periodo precedente. La qualità dell'attività pregressa risulta quindi essere il più forte determinante della mortalità dei neonati VLBW e può risultare quindi, in linea con Rochow, un fattore fondamentale da integrare con gli indicatori di volume di attività nell'attività programmatoria, ai vari livelli, delle attività delle TIN. Come il volume di attività, anche questo indicatore è facilmente desumibile dai dati correnti, in quanto tutte le variabili necessarie per i modelli di aggiustamento sono disponibili nei tracciati record di SDO e CEDAP.

Attività delle TIN - Conclusioni

La letteratura scientifica internazionale ed i dati disponibili per la realtà italiana indicano che gli strumenti programmatori utili al fine di minimizzare gli esiti sfavorevoli sono rappresentati dall'integrazione almeno di:

Indicatori di attività: per l'attuale situazione italiana di forte denatalità, può essere posto ad un livello, consigliato e a cui tendere, di 50 neonati VLBW/anno con un valore minimo di *25 neonati VLBW/anno sotto cui è fortemente sconsigliato scendere*.

Indicatori di qualità, facilmente calcolabili, quali la *mortalità corretta*, utilizzando il 75° percentile come cutoff (attualmente in Italia per i neonati VLBW il 75° percentile corrisponde ad una mortalità corretta del 15%). Ovviamente si tratta di un indice dinamico destinato a cambiare nel tempo.

In altri termini la raccomandazione è quella di ottemperare contemporaneamente ad un volume minimo di 25 neonati VLBW all'anno ed avere una mortalità corretta per questa popolazione non superiore al 75° percentile calcolati in un periodo definito di 3 anni.

L'adozione di indicatori organizzativi, pur auspicabile in un prossimo futuro, richiede la raccolta di dati ad hoc e risulta meno praticabile su larga scala. Potenzialmente molto utile comunque a livello locale quando si implementino programmi di miglioramento della qualità (rispetto ad esempio il clima organizzativo, i modelli di organizzazione infermieristica, lo staffing medico, ecc.).

Attività dei punti nascita di I livello, indicatori di qualità e volumi di attività per i parti a basso rischio

Per quanto riguarda il problema del volume di attività nei punti nascita di I livello, anche in questo caso, al di là della cogenza legislativa che fissa a 500 prima e 1000 poi il numero di parti minimi auspicabili, la riflessione sull'appropriatezza di tale indicatore si presta ad alcune considerazioni:

1. Vi è letteratura sufficiente per dimostrare che, come per altri ambiti assistenziali, la relazione volume di attività-outcome è consistente. Tale relazione è soprattutto nota per quanto riguarda il tasso di taglio cesareo e per alcuni outcome neonatali (mortalità, basso punteggio di Apgar alla nascita)
2. La letteratura non è concorde sui limiti di attività ma evidenzia una riduzione del rischio di esiti sfavorevoli all'aumentare del volume di attività.
3. Oltre al volume di attività è anche importante la distribuzione geografica dei punti nascita, in quanto in varie realtà europee si evidenzia un maggiore rischio di eventi neonatali avversi per una distanza domicilio della partoriente-ospedale superiore a 20-30 minuti. Purtroppo non esistono dati contestualizzati alla realtà italiana e ciò rende più incerta questa conclusione che, pur essendo evidentemente legata alla facilità di accesso ai servizi, necessita di ulteriori specifiche relative alle situazioni orografiche, al sistema dei trasporti, alla viabilità locale prima di poter essere applicata.
4. Non sono attualmente disponibili dati relativi alla realtà dei punti nascita italiani; gli indicatori e i limiti di attività sono mutuati da diversi contesti internazionali, non tutti direttamente trasferibili alla realtà italiana. Gli unici dati disponibili su larga scala, circa 370.000 nati, non hanno analizzato nel dettaglio la relazione tra volumi di attività ed outcome.
5. Non sono disponibili studi italiani sull'assetto organizzativo dei punti nascita per i parti a basso rischio

In quest'ottica si è quindi proceduto ad un approfondimento dell'analisi della relazione tra fattori qualitativi, volumi di attività ed outcome neonatali avversi per i parti a basso rischio in punti nascita di I° livello, utilizzando un set di dati ampio e completo, attraverso i dati di SDO e CEDAP del periodo 2010-2013 in Regione Lombardia, (già base dei dati del citato lavoro di Parazzini et al.) al fine di integrare ed attualizzare le indicazioni relative agli indicatori di volume di attività e a quelli qualitativi.

Indicatori di volume di attività

L'analisi è stata svolta sui dati sui dati 2010-2013 di 373.725 neonati in 76 punti nascita in Lombardia, restringendo poi l'analisi degli outcome ai 53 punti nascita senza TIN (I livello) in quanto l'inclusione dei centri con TIN preclude l'analisi di alcuni outcome, primi fra tutti il trasferimento del neonato.
Sono stati considerati i seguenti outcome: trasferimento del neonato (informazione desunta dalla modalità di dimissione), DRG 385 (neonato morto o trasferito), basso (0-3) punteggio di Apgar a 5', asfissia (diagnosi ICD9-CM); è stato inoltre considerato l'esito combinato di tutti i precedenti. Questi stessi outcome sono stati poi analizzati considerando solo la popolazione di neonati late preterm (33-36+6 settimane).
È stata effettuata in primo luogo un'analisi per volumi di attività, considerando i seguenti limiti: <500 nati/anno, 500-1000, 1001-2000, >2000.
I risultati riportati nelle figure e nelle tabelle seguenti evidenziano chiaramente un trend lineare di miglioramento degli outcome, in particolare del trasferimento del neonato ad un altro ospedale, all'aumentare del volume di attività dei punti nascita.

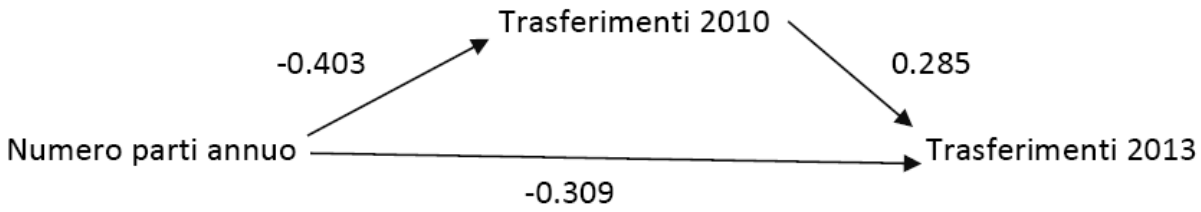
Tabella di contingenza Neonati trasferiti per N° di parti/anno No		Trasferimento		
		Sì	No	Totale
N° parti/anno	-500	97,7%	2,3%	100,0%
	500-999	98,3%	1,7%	100,0%
	1000-1999	99,0%	1,0%	100,0%
	2000	99,3%	0,7%	100,0%
Totale		98,5%	1,5%	100,0%

Le differenze diventano particolarmente importanti quando si consideri la popolazione di neonati late preterm (33-36+6 settimane):

Tabella di contingenza **Neonati Late Preterm trasferiti (%) per N° di parti/anno**		Trasferimento		
		Sì	No	Totale
N° parti/anno	-500	82,5%	17,5%	100,0%
	500-999	90,0%	10,0%	100,0%
	1000-1999	94,5%	5,5%	100,0%
	2000	97,1%	2,9%	100,0%
Totale		91,7%	8,3%	100,0%

Un'analisi più approfondita dal punto di vista statistico rivela che l'associazione tra volume di attività ed esiti non è lineare, ma curvilinea, secondo un modello non lineare (fractional polynomial model). In altri termini l'effetto è più consistente per i valori più bassi di volume di attività.
Nel complesso, rispetto alla categoria di riferimento (1000-1999 parti/anno) si assiste ad un rischio raddoppiato per la categoria 500-999 e addirittura triplicato (+300%) per la categoria <500 parti/(anno). Questi effetti, per i late preterm, riguardano anche outcome quali il punteggio di Apgar e gli eventi avversi nel loro complesso (esito combinato).
Si tratta ovviamente di rischi che non possono essere trascurati in ottica di sicurezza sia per la popolazione che per il singolo neonato.
Scomponendo inoltre i volumi di attività nelle componenti di parti vaginali e parti mediante taglio cesareo si evidenzia che l'associazione con gli esiti neonatali, diversamente da quanto rilevato per gli esiti materni, vi è solo con il volume di parti per via vaginale. In altri termini, i precedenti volumi di attività dovrebbero essere valutati anche considerando non tutti i parti ma solo quelli espletati per via vaginale.

B. Indicatori di qualità
In analogia con quanto analizzato per i neonati VLBW, è stata indagata la predittività degli indicatori di qualità, nei confronti degli outcome neonatali, mediante un'analisi della regressione per includere quale elemento predittivo l'iniziale livello qualitativo del singolo centro (outcome all'inizio dell'osservazione), il volume di attività del centro e la loro interazione.
L'analisi della regressione evidenzia come il volume di attività sia il più determinante fondamentale degli outcome neonatali. Tutti gli outcome infatti presentano un andamento lineare e in miglioramento all'aumentare del volume di attività. Risultano peraltro significative anche le variabili relative alla pregressa qualità del centro (indicatore all'inizio dell'osservazione, anno 2010), ma i coefficienti sono più bassi. Il peso relativo dei due tipi di predittori, valutato sia direttamente con i coefficienti standardizzati che con un modello di path analysis, è chiaramente a favore del numero annuo di parti, mentre l'effetto dei pregressi indicatori è, seppur presente, più modesto.



	Coefficiente di relazione
Numero Parti Annuo – Trasferimenti 2013	-0,294
Numero Parti Annuo – Trasferimenti 2010	-0,354
Trasferimenti 2010 – Trasferimenti 2013	**0,296**
Numero Parti Annuo – Trasferimenti 2013 (effetto indiretto)	-0,119
Numero Parti Annuo – Trasferimenti 2013 (effetto totale)	**-0,413**

Attività dei punti nascita di I livello - Conclusioni

La letteratura scientifica internazionale ed i dati disponibili per la realtà italiana indicano che il volume di attività sia il determinante più incisivo per quanto riguarda gli esiti neonatali sfavorevoli. Un volume di attività inferiore a 1000 nati all'anno è associato in modo significativo ad una più frequente presenza di trasferimento del neonato (specie se late preterm), di DRG 385 (neonato morto o trasferito), di basso Apgar alla nascita e di esito neonatale sfavorevole (outcome combinato).
Anche l'effetto della pregressa qualità delle cure (desunta dall'andamento degli indicatori nel tempo) risulta significativo, ma in misura molto meno importante rispetto al volume di attività, a differenza di quanto riscontrato per l'attività dei centri TIN. Non sono purtroppo disponibili dati relativi all'organizzazione dei centri di I livello, per cui non si può trarre nessuna conclusione in merito. Valgono a tal proposito le stesse considerazioni fatte per i centri TIN sulla necessità di indagini specifiche.

La raccomandazione è quindi di puntare ad un numero di parti/anno di almeno 1000, riconoscendo la possibilità di volumi inferiori solo per situazioni particolari, ben motivate e sostenute da indicatori di qualità (in particolare tasso di trasferimenti) inferiore al 75° percentile in un determinato periodo. Nei centri a volumi più bassi (<500nati/anno) sono comunque da evitare le nascite di neonati pre termine e late preterm, mentre nei centri con volumi di attività 500-999 nati/anno questa limitazione deve essere valutata monitorando strettamente gli esiti neonatali, in particolare il tasso di trasferimento specifico per i neonati late preterm.

11. Management Punti Nascita – TIN

Antonello Zangrandi, Simone Fanelli, Lorenzo Pratici

L'importanza di un buon management nelle terapie intensive è stato sottolineato da numerose ricerche in passato. Soprattutto negli ultimi anni, si è assistito ad un graduale processo di cambiamento nelle strutture ospedaliere, che ha interessato sia la loro organizzazione che la loro gestione. Tale cambiamento è orientato alla costante ricerca di un miglioramento delle prestazioni erogate e quindi alla qualità delle cure. Si sono sviluppati così percorsi di formazione *ad hoc* per aumentare le competenze manageriali di chi governa l'azienda sanitaria o parti di essa, protocolli tecnici e procedure per standardizzare i comportamenti e i risultati, meccanismi di coordinamento che permettessero di integrare competenze e professionalità, etc. Tra le varie azioni intraprese, sicuramente rilevante è l'implementazione di sistemi di misurazione e valutazione. Un processo valido e affidabile di misurazione della performance, sia in termini di *outcome* che in termini di *output*, è infatti uno strumento indispensabile per il management che mira ad innescare processi continui di miglioramento: la misurazione della performance aiuta nella gestione del reparto, migliora la capacità di valutazione dell'intero sistema, e permette di comprendere meglio quali sono le criticità rilevanti e di individuare le opportune soluzioni. La consapevolezza della rilevanza dell'aspetto manageriale, accanto a quello clinico, nel generare migliori performance anche a livello di singola unità operativa, ha portato alla necessità di indagare le caratteristiche organizzative e gestionali attualmente presenti nelle nostre aziende sanitarie. In particolare, il seguente capitolo si concentrata sulle Terapie Intensive Neonatali (TIN) al fine di tracciarne le principali caratteristiche manageriali. Le TIN, per la casistica trattata, rappresentano tra le unità operative più costose e complesse all'interno degli ospedali, capire quindi quali sono le prassi organizzative e gestionali utilizzate può aiutare i manager a gestire al meglio questi reparti.
Alcuni elementi indagati nel capitolo riguardano dunque: le frequenze dei meeting tra i professionisti, la motivazione dello staff, la valutazione delle performance e le azioni ritenute utili per migliorarla. Un questionario somministrato al direttore responsabile della TIN e al coordinatore infermieristico hanno permesso quindi di definire: (1) i principali aspetti che i coordinatori, medici e infermieri delle TIN reputano essere più importanti per valutare la performance e incrementare la motivazione del personale; (2) se esiste una condivisione di opinione, ossia una cultura organizzativa comune, all'interno delle Unità Operative (UO). Lo studio è stato condotto in un periodo di tempo di un anno (2019-2020). I contenuti del questionario sono stati adattati a seconda dalla figura professionale interrogata, sebbene rimangano per entrambi i medesimi *item*, al fine di facilitare la confrontabilità dei dati. Per ogni UO oggetto del campione, si è provveduto a interrogare sia il coordinatore infermieristico che il responsabile medico. Il questionario si articola in quattro sezioni differenti: (1) una prima parte che raccoglie l'anagrafica; (2) una parte volta a indagare la frequenza e i contenuti dei meeting fra medici e infermieri, (3) una parte volta a comprendere le azioni e i fattori che possono essere più rilevanti al fine di migliorare la performance della UO, e infine (4) una parte volta a misurare il livello di motivazione nella UO e le azioni utili per incrementare tale motivazione. Nella

terza e nella quarta parte è stata utilizzata una scala semantico-dimensionale (scala di valutazione da 1 a 6), rendendo possibile quantificare la distanza fra ogni risposta fornita. Tale tipologia di scala, infatti, permette calcoli algebrici e non possiede lo zero assoluto. Questo dà la possibilità di calcolare le differenze fra le osservazioni, sebbene non il rapporto. Il campione analizzato consta di 250 questionari, corrispondente a 125 strutture (2 questionari per ogni struttura oggetto del campione: uno del responsabile medico e uno del coordinatore infermieristico). Sono stati esaminati diversi elementi emersi dall'analisi del campione. Per riuscire a completare le valutazioni sono state definite due aree fondamentali di analisi. Una prima area costituita unicamente da 50 TIN, pari al 40% delle risposte totali ai questionari e pari al 41% delle TIN accreditate (122) nel Paese, ed una seconda area costituita da tutti i Punti Nascita. Per quanto riguarda le TIN dal punto di vista geografico, il campione si distribuisce per il 46% al Nord Italia, circa il 22% al Centro e circa il 32% al Sud. I posti letto attivi (cod. 73) sono in media 8,56. Le statistiche descrittive inerenti la descrizione del campione sono rappresentate nelle Tabelle 1, 2 e 3. Il questionario somministrato è stato validato calcolando l'*internal consistency* attraverso l'indice dell'Alpha di Cronbach. Quest'ultimo ha assunto un valore di 0.84, che può quindi essere considerato come ottimo (vedere Tabella 3). Il coefficiente Alpha di Cronbach è una misura che valuta la *reliability* (detta appunto *internal consistency*) di un set di domande composte da item omogenei. In sostanza, misura il grado di casualità delle risposte fornite. Un valore superiore a 0,7 definisce una buona *internal consistency*, un valore superiore a 0,8 ne definisce una ottima, mentre tutti i valori superiori a 0,9 evidenziano un'eccellente *internal consistency*.

Tabella 1 - *Collocazione Geografica delle TIN oggetto del campione*

Macro-Regione		
Macro Area	**Freq.**	**%**
Nord	23	46.00%
Centro	11	22.00%
Sud	16	32.00%
Totale	50	100%

Tabella 2 - *Dimensione TIN per numero di posti letto attivi codice 73.*

Posti Letto Attivi (cod.73)	
Media	8.56
Dev. St.	4.57
Mediana	8
Minimo	2
Massimo	22
Numero Risp. Mancanti	0

Tabella 3 - *Calcolo dell'indice Alpha di Cronbach*

Cronbach's alpha	
N. elementi	50
Somma Varianza Elementi	39.23
Varianza Totale dei Punteggi	210.02
Cronbach's alpha	**0.8424**

Nei questionari è stato chiesto quanti *meeting* formali venissero effettuati durante l'anno con l'equipe medica e fra infermieri. Il numero di incontri è utile a definire il livello di collaborazione tra i professionisti e l'attenzione della dirigenza verso questo aspetto. Le possibili risposte sono: mai, annualmente, semestralmente, più volte a trimestre, più volte al mese, ovvero settimanalmente. Inoltre, ad entrambi i ruoli, è stato chiesto nello specifico quali fossero gli aspetti evidenziati dai *meeting*, ossia: discussione casi clinici, discussione risultati e *outcome*, discussione aspetti organizzativi e discussione aggiornamento professionale. Dalle analisi si evince come non vi siano sostanziali differenze fra medici e infermieri. Si sottolinea comunque come non vi sia alcuna equipe infermieristica con incontri a scadenza settimanale, mentre tra i medici questo accade nel 10% dei casi circa. Questo fa emergere una maggiore facilità a serrati incontri di equipe. Tali evidenze sono esposte nella Tabella 4.

Tabella 4 *Frequenza dei meeting fra infermieri e equipe medica.*

FREQUENZA MEETING Solo infermieri				**FREQUENZA MEETING Equipe Medica**			
Etichetta	*Freq.*	*Perc.*	*Cum.*	*Etichetta*	*Freq.*	*Perc.*	*Cum.*
Mai	6	4.80%	4.80%	Mai	10	8.00%	8.00%
Annuale	4	3.20%	8.00%	Annuale	8	6.40%	14.40%
Mensile	27	21.60%	29.60%	Mensile	32	25.60%	40.00%
Più volte a trimestre	47	37.60%	67.20%	Più volte a trimestre	44	35.20%	75.20%
Più volte al mese	41	32.80%	100%	Più volte al mese	22	17.60%	92.80%
Settimanale	0	0,00%	100%	Settimanale	9	7.20%	100%
TOTALE	125	100%	-	TOTALE	125	100%	

Si è provveduto anche ad effettuare una valutazione della differenza di percezione incrociata dei medici e degli infermieri per quanto concerne rispettivamente la frequenza di incontro di infermieri e medici. Confrontando le risposte dei coordinatori infermieristici in merito agli incontri dell'equipe medica con le risposte dei medici circa gli incontri degli infermieri, lasciando emergere che la percezione è simmetrica e coerente con la distribuzione reale. Si evidenzia solo una lieve tendenza alla sottostima, come indicato nella Tabella 6.

Tabella 6 *Percezioni delle frequenze dei meeting incrociate per coordinatori medici e infermieri.*

PERCEZIONE MEETING INFERMIERI Da parte dei medici				**PERCEZIONE MEETING MEDICI Da parte degli infermieri**			
Etichetta	*Freq.*	*Perc.*	*Cum.*	*Etichetta*	*Freq.*	*Perc.*	*Cum.*
Mai	5	10.00%	10.00%	Mai	2	4.00%	4.00%
Annuale	2	4.00%	14.00%	Annuale	5	10.00%	14.00%
Mensile	4	8.00%	22.00%	Mensile	20	40.00%	54.00%
Più volte a trimestre	16	32.00%	54.00%	Più volte a trimestre	12	24.00%	78.00%
Più volte al mese	23	46.00%	100%	Più volte al mese	9	18.00%	96.00%
Settimanale	0	0%	100%	Settimanale	2	4.00%	100%
TOTALE	**50**	**100%**	**-**	**TOTALE**	**50**	**100%**	**-**

Dalle domande concernenti gli argomenti dei meeting trattati, appare chiaro come i medici siano sensibilmente più inclini a discutere di casi clinici, risultati e *outcome* rispetto agli infermieri. Non si riscontrano invece grandi differenze in relazione alla discussione di aspetti organizzativi, per cui tale aspetto non può essere considerato prerogativa di nessuna categoria. Per l'aggiornamento invece, sebbene i medici ne discutano più frequentemente, gli infermieri mostrano una percentuale più alta rispetto ad altre variabili: 46.01%, contro 52.13% dei medici. In sostanza, i medici sono più inclini a discutere di tematiche cliniche rispetto agli infermieri, mentre non si riscontrano evidenti differenze per ciò che concerne le tematiche organizzative. Non si rilevano differenze significative, invece, né in base alla collocazione geografica, né sulla base della grandezza delle UO (definita in base al numero di posti letto).

Nel questionario viene indagata la valutazione delle *performance,* la motivazione e quali fattori potrebbero migliorare tali aspetti. Quattro sono le domande poste per rilevare tali aspetti:

1) *Quali azioni potrebbero far migliorare la performance nella sua UO?*
2) *Per erogare prestazioni di alta qualità, indichi la rilevanza dei seguenti fattori.*
3) *Qual è il livello della motivazione nella sua UO?*
4) *Quali fattori potrebbero migliorare la motivazione all'interno della UO?*

Alla domanda "*Quali azioni potrebbero far migliorare la performance nella sua UO*", il punteggio più alto viene riscontrato nella variabile "*Politiche aziendali maggiormente indirizzate al miglioramento della nostra attività*" con un valore di 4.42 su un massimo di 6. A questa fanno seguito le variabili "*focalizzarsi sullo sviluppo professionale dei medici*" e "*(...) del personale sanitario non medico*", entrambe con punteggio pari a 3.99. Da questi risultati sembra quindi emergere un segnale da parte dei professionisti ai vertici aziendali. I professionisti chiedono un supporto concreto da parte dell'azienda per poter migliorare la performance, e in particolare lo sviluppo professionale degli operatori (medici e non medici) sembra essere la strada da percorrere.

Le variabili che risultano invece avere gli score più bassi, e quindi meno rilevanti, sono invece "*Incrementare il numero di medici*", con 2.75; "*Migliorare la programmazione operativa quotidiana" e "Modificare radicalmente la logistica delle UO*". La differenza più significativa in base al ruolo dei rispondenti (medici o infermieri) risulta essere la variabile "*Focalizzarsi sullo sviluppo professionale del personale sanitario non medico*", con un punteggio medio di 4.32 per coordinatori infermieristici, e di 3.73 per i responsabili medici (differenza di 0.59 punti, p-value = 0.08; f = 1.13). Appare chiaro come i medici divergano dalle vedute degli infermieri. Secondo i coordinatori infermieristici è oltremodo necessaria la formazione di entrambe le categorie professionali. I responsabili medici, invece, sentono una forte esigenza di formazione per la loro categoria professionale, che però non si rispecchia nel loro giudizio sul personale non medico.

Alla domanda "*Per erogare prestazioni di alta qualità, indichi la rilevanza dei seguenti fattori*", le rispondenze mostrano nel loro complesso valori particolarmente elevati, con tutte le mediane uguali o superiori al 5.00. I due item che segnano gli score maggiori consistono in "*colleghi medici motivati*" e "*colleghi infermieri motivati*" (rispettivamente 5.18 e 5.17), sottolineando quindi la percezione dell'importanza relativa alla motivazione. Le uniche variabili che segnano una media inferiore a 5 sono "*Utilizzo di linee guida e di PDTA*" e "*Collaborazione con altre UO dell'ospedale*" (entrambe con punteggio di 4.48). Non si notano differenze significative né in base al ruolo ricoperto, né in base alla collocazione geografica della UO, sintomo che vi è una cultura comune in tutto il Paese e fra i diversi ruoli professionali.
Alla domanda "*Qual è il livello della motivazione nella sua UO?*", si evince una forte concentrazione sui valori "alta" e "medio-alta", che da soli rappresentano l'81.02% delle risposte, mentre solo il 9.09% sostiene che la motivazione sia medio-bassa. In questo caso, invece, si nota una lieve differenza in base alla collocazione geografica, per cui al Nord il 16,44% dei rispondenti risulta avere una motivazione medio-bassa, contro l'1.91% del Centro e il 10.00% del Sud.
Per la domanda "*Quali fattori potrebbero migliorare la motivazione all'interno della UO*", considerato il gran numero di item, si è proceduto ad un raggruppamento di questi in 4 differenti cluster, o gruppi, al fine di facilitare l'interpretazione dei risultati. I quattro gruppi individuati quindi sono: (1) Orientamento sui processi organizzativi; (2) Orientamento alla corresponsabilità nella gestione; (3) Orientamento alla attività di natura specialistica; e (4) Orientamento allo sviluppo futuro.

Emerge chiaramente che l'Orientamento allo sviluppo futuro sia il cluster raccoglitore dei fattori maggiormente motivanti (punteggio medio di 4.38), mentre, al contrario l'Orientamento sui processi organizzativi appare essere il meno motivante, con un punteggio di 3.53. Confrontando le risposte dei medici rispetto a quelle degli infermieri emerge inoltre che gli infermieri ritengono più rilevante il gruppo "Orientamento sui processi organizzativi" rispetto ai medici (0.37 punti di scarto, p = 0.07, f =

1.09), mentre i medici assegnano un valore maggiore al gruppo "Orientamento alla attività di natura specialistica" rispetto agli infermieri (0.30 punti di scarto, p = 0.09, f = 1.11).

In conclusione all'analisi, ci siamo posti una domanda. Viste le scarse differenze che emergono dal confronto fra medici e infermieri, abbiamo voluto indagare quanto soventi fossero le divergenze fra i ruoli di coordinamento della medesima struttura o, al contrario, se fosse presente una cultura organizzativa comune. La domanda posta può quindi essere riassunta come segue:

Cultura organizzativa: omogeneità o divergenze?

Tale analisi, quindi, si riferisce alla valutazione delle divergenze eventualmente presenti all'interno delle singole UO, o in altre parole, quanto i coordinatori infermieristici e i responsabili medici della stessa UO la pensano diversamente. È stata condotta verificando gli scostamenti per gli item del questionario che prevedevano risposte scalari, il cui punteggio andava da 1 a 6 (in tutto 31 item per 4 domande). La Tabella 7 riporta i risultati ottenuti.

Tabella 7 *Omogeneità della cultura organizzativa nelle diverse UO.*

Differenze minime	**Freq.**	**Perc.**	**Cum.**
Grandezze Scalari			
Esatta corrispondenza	936	44.08%	44.08%
Differenza di 1 punto	1,021	48.05%	92.13%
Differenza di 2 Punti	93	4.38%	96.51%
Differenza oltre 2 punti	75	3.53%	100%
Totale	**2,125**	**100%**	

Si evince come le differenze di pensiero siano minime nell'92.13% dei casi, vi sia una esatta corrispondenza nel 48.08% dei casi e una differenza di poco più di un punto fra coordinatori infermieristici e responsabili medici nel 46.99%. Questa evidenza può portare alla conclusione che in oltre 9 casi su 10 si riscontra una cultura organizzativa omogenea all'interno delle medesime UO.
Questa evidenza è più presente nelle regioni del Nord e del Sud, mentre la tendenza al Centro risulta essere meno marcata, sebbene di pochi punti percentuali (Tabella 8).
Suddividendo le TIN in due cluster basati sulla grandezza (TIN grandi se dotate di almeno 8 posti letto e TIN piccole se con 7 o meno posti letto), si riscontra una differenza di oltre 7 punti in favore delle TIN di piccole dimensioni, dove l'omogeneità della cultura organizzativa sembra quindi essere più forte (Tabella 9).

Tabella 8 *Omogeneità della cultura organizzativa nelle diverse UO, con suddivisione per area geografica.*

NORD			
Differenze minime	**Freq.**	**Perc.**	**Cum.**
Solo scalari			
Esatta corrispondenza	465	47.54%	47.54%
Differenza di 1 punto	425	43.46%	91.00%
Differenza di 2 Punti	57	5.83%	96.83%
Differenza oltre 2 punti	31	3.17%	100%
Totale	**978**	**100%**	

CENTRO			
Differenze minime	**Freq.**	**Perc.**	**Cum.**
Solo scalari			
Esatta corrispondenza	201	42.95%	42.95%
Differenza di 1 punto	207	44.23%	87.18%
Differenza di 2 Punti	35	7.48%	94.66%
Differenza oltre 2 punti	25	5.34%	100%
Totale	**468**	**100%**	

SUD E ISOLE			
Differenze minime	**Freq.**	**Perc.**	**Cum.**
Solo scalari			
Esatta corrispondenza	300	44.11%	44.11%
Differenza di 1 punto	312	45.88%	89.99%
Differenza di 2 Punti	40	5.88%	95.87%
Differenza oltre 2 punti	28	4.13%	100%
Totale	**680**	**100,00%**	

Tabella 9 - *Omogeneità della cultura organizzativa nelle diverse UO, con suddivisione per grandezza della TIN.*

GRANDI (≥ di 8 posti letto attivi)			
Differenze minime	**Freq.**	**Perc.**	**Cum.**
Solo scalari			
Esatta corrispondenza	317	47.81%	47,81%
Differenza di 1 punto	213	32.13%	79,94%
Differenza di 2 Punti	53	7.99%	87,93%
Differenza oltre 2 punti	80	12.07%	100%
Totale	663	100%	

PICCOLE (< di 8 posti letto attivi)			
Differenze minime	**Freq.**	**Perc.**	**Cum.**
Solo scalari			
Esatta corrispondenza	387	70.36%	70.36%
Differenza di 1 punto	86	15.64%	86.00%
Differenza di 2 Punti	33	6.00%	92.00%
Differenza oltre 2 punti	44	8.00%	100%
Totale	550	100%	

Per quanto concerne le differenze tra reparti TIN versus reparti non TIN, il numero di centri analizzati diventa così di 118. Suddividendo il campione in due differenti categorie (TIN e non-TIN) si sono creati due cluster. Dalle analisi svolte non emergono particolari differenze in merito al questionario, se non la frequenza del numero di incontri dell'equipe medica. Nelle TIN, in media, i medici si incontrano più frequentemente (ossia mensilmente) per discutere casi clinici, valutare i risultati e l'*outcome*, valutare aspetti organizzativi e discutere aggiornamenti. In tutti i reparti non TIN invece tale frequenza è di media trimestrale. L'analisi delle differenze in merito alla cultura organizzativa non evidenzia particolarità, così come non si riscontrano differenze significative in tutte le altre variabili analizzate dal questionario. Infatti, le frequenze relative alla domanda che interroga i professionisti sul numero di meeting formali effettuati, differisce

in media di un solo punto percentuale, sia fra medici che fra infermieri, entrambe le volte a favore di questi ultimi. Non si riscontra invece alcuna significatività statistica in relazione alle domande semantico dimensionali. Appare però una leggera differenza nell'ambito della motivazione: se consideriamo i punteggi assegnati dai professionisti "Motivazione Alta" e "Motivazione Molto Alta" e la percentuale cumulata, scopriamo che vi è una differenza, significativa dal punto di vista statistico, che favorisce lievemente le TIN (1.2 punti percentuali). Tuttavia, nessun'altra differenza significativa è apprezzabile fra questi due gruppi.
In conclusione, tre elementi emergono dall'analisi effettuata. Innanzitutto, la cultura organizzativa riscontrata evidenzia una forte attenzione al lavoro di squadra. Questo elemento è significativo in quanto indica che la collaborazione è ritenuta un valore, e non un mero orientamento burocratico. La visione di un sistema burocratico, che molto spesso ha caratterizzato o caratterizza le aziende pubbliche, anche sanitarie, potrebbe quindi apparire come un elemento superato. Se ne deduce che ci troviamo in realtà organizzativamente evolute dove la responsabilizzazione e le modalità di lavoro sono improntate alla "squadra" e alla ricerca di collaborazione per il perseguimento dei risultati.
In secondo luogo, emerge che le politiche aziendali, atte a valorizzare la professionalità e ad esplicitare obiettivi e priorità, potrebbero favorire una maggiore motivazione e quindi migliori risultati. Questo elemento porta a riflettere sul rapporto tra azienda e professionisti e sulla necessità delle direzioni strategiche di ricercare strumenti che siano in grado non solo di definire al meglio le strategie, ma anche di coinvolgere i professionisti proprio al fine di migliorare la loro motivazione.
Infine, utilizzando l'intero campione e quindi comparando TIN e non-TIN si riscontra una forte comunanza di vedute. Tale risultato suggerisce che la cultura organizzativa nel mondo pediatrico/ neonatologico è alquanto elevata e questo è sicuramente un elemento fortemente positivo per generare efficaci processi di miglioramento nello sviluppo della professione.
In sintesi l'elevata motivazione, la cultura organizzativa solida e condivisa anche tra professioni sono fattori importanti, alla base della qualità del servizio erogato.

12. Standard per il follow up del neonato a rischio

Nadia Battajon, Monica Fumagalli, Francesca Gallini, Paola Lago, Odoardo Picciolini

Background

I progressi nelle cure perinatali, in questi ultimi decenni, hanno portato ad un miglioramento delle possibilità di sopravvivenza dei neonati ad alto rischio di sequele, senza portare ad un'altrettanto significativa riduzione della morbosità, anche per quanto riguarda la prematurità dei bambini con patologie complesse (sindromi genetiche, asfissia perinatale etc). I programmi di Follow-up (FU) neonatale sono perciò diventati l'elemento portante di una assistenza standardizzata e di alta qualità nell'ambito dell'attività della Terapia Intensiva Neonatale (TIN).

La necessità del FU del bambino pretermine o con gravi patologie croniche ad esordio neonatale è legata alla possibilità d'insorgenza di problematiche di tipo pediatrico, respiratorio, auxologico-nutrizionale e di sequele neurosensoriali o comportamentali a breve e/o a lungo termine. Per questo motivo il riconoscimento tempestivo di tali problematiche è l'obiettivo essenziale, al fine di un precoce intervento.

La letteratura scientifica mette in risalto come la nascita pretermine rappresenti un fattore di rischio per lo sviluppo di difficoltà cognitive, più in generale neuropsicologiche, comunicativo-linguistiche e comportamentali a lungo termine. Tali conseguenze sembrano essere presenti anche in bambini nati pretermine privi di lesioni neurologiche evidenziabili con le tecniche di "imaging". Pertanto il FU neonatale si configura come un accompagnamento alla crescita del neonato nella sua globalità. Il team del FU favorisce e sostiene il collegamento tra la famiglia, i medici che hanno in cura il bambino durante e dopo il ricovero in TIN, il neuropsichiatra infantile, il fisiatra, il neuropsicologo e le figure professionali coinvolte nelle valutazioni multidisciplinari. È fondamentale fornire un sostegno alla famiglia nell'affrontare le problematiche del bambino e nel supportare il suo percorso di crescita.

Situazione italiana attuale

Da una recente indagine sui servizi di FU in Italia (2019) promossa dalla Società Italiana di neonatologia (SIN) in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità a cui ha aderito l'85% delle TIN italiane, si possono trarre importanti informazioni sullo stato attuale di organizzazione del FU:

- Generalmente (88%), i servizi di FU sono dipendenti dalle TIN e il responsabile è il Neonatologo, nei restanti centri il servizio è coordinato da un neuropsichiatra infantile (NPI), dal pediatra o dallo psicologo. La maggior parte dei Centri hanno un FU attivo da più di 5 anni.
- Su tutto il territorio nazionale c'è una carenza di risorse dedicate e il 20% dei Centri si avvale del supporto

economico di enti privati e di fondi di ricerca, in particolare per coprire la carenza di risorse umane.

- In quasi la metà dei Servizi di FU manca la figura professionale del neuropsichiatra infantile (NPI) dedicato e, quando presente, raramente copre il fabbisogno reale.
- Meno del 10% dei Centri è coinvolto in sistemi di rete e, in generale, è scarsamente codificato il dialogo e lo scambio di informazioni tra i servizi di FU dell'ospedale e i servizi territoriali di pediatria di libera scelta (PLS) o i Servizi di Neuropsichiatria Infantile (NPI) e di riabilitazione Territoriali.
- Nonostante l'80% dei bambini con Paralisi Cerebrale Infantile (PCI) venga appropriatamente inviato alle strutture di abilitazione entro i 6 mesi di età corretta, l'indagine evidenzia come il successivo scambio di informazioni con le strutture del territorio non sia sempre ottimale.
- In metà dei Centri la raccolta dei dati è ancora cartacea, non digitale e/o non inserita in un network di condivisioni dei dati.
- I criteri di inclusione in un programma di FU sono variabili; il criterio prevalente riguarda l'età gestazionale (EG) <32 settimane e/o peso neonatale (PN) <1500 gr (88% dei Centri), mentre il criterio più restrittivo <30 settimane e/o <1000 gr è adottato solo dal 7,5% dei Centri. Le problematiche correlate con un'encefalopatia ipossico-ischemica vengono seguite al FU nell' 86% dei Centri, la presenza di lesioni neurologiche alla dimissione nel 74.5%, le patologie genetiche nel 64%, il neonato piccolo per EG (SGA - Small Gestational Age) < 3° centile nel 55% e le patologie chirurgiche nel 36%.
- Molta attenzione viene data alla valutazione delle aree neuromotoria, neurosensoriale e auxologico-nutrizionale, pur presentando ancora una forte disomogeneità nell'utilizzo delle curve di crescita e nell'importanza da dare agli apporti nutrizionali. Meno frequente risulta la valutazione dell'area respiratoria: un FU respiratorio è previsto nel 62% dei Centri, ma solo nel 23% sono possibili i test di funzionalità respiratoria, per mancanza di competenze specifiche e/o di strumentazione adeguata.
- Emerge in modo eclatante come la valutazione della qualità di vita nel 90% dei Centri non sia contemplata: ciò impone sicuramente un cambiamento culturale, oltre che la necessità di individuare degli strumenti adatti alla realtà italiana.
- Il FU è garantito nella maggior parte dei Centri fino ai 2-3 anni, mentre solo il 22% riesce a garantirlo fino all'età scolare. Questo aspetto è fondamentale nella valutazione dell'appropriatezza dei servizi, poiché è noto come molti dei problemi comportamentali e di disabilità intellettive minori siano valutabili maggiormente in età prescolare/scolare, con conseguente necessità di protrarre il FU fino ai 6 anni, valutando anche le problematiche auxologico-nutrizionali e respiratorie a medio e a lungo termine.
- Oltre il 60% dei Centri segue più di 50 bambini all'anno.

Nonostante le indicazioni nazionali SIN 2015 e i corsi di formazione che ne sono seguiti, persiste una grande disomogeneità nelle prassi e nei servizi erogati in termini di personale dedicato, di spazi e risorse strutturali, di tipologia di valutazioni e scale, di durata e di volumi di attività. Questo pone la necessità di chiarire sia i criteri di ammissione al FU che di dimissione dallo stesso, e di proporre degli standard nazionali, su cui allineare ed uniformare le attività del FU. È noto che il FU ai tre anni intercetta primariamente le disabilità maggiori, mentre per la identificazione delle anomalie minori (motorie, cognitive, comportamentali) è necessario prolungare la valutazione almeno fino all'età dei 6 anni con il coinvolgimento di figure professionali specifiche come il Neuropsichiatra Infantile e il Neuropsicologo.
Solo in poche Regioni Italiane (Campania, Lazio, Sicilia e Toscana) sono state promulgate delibere (DGR) che regolano i servizi di FU neonatale. È quindi fondamentale proporre alle Istituzioni di competenza il riconoscimento di questo importante servizio tra i livelli essenziali di prestazioni, con relativa allocazione di risorse, che consenta di soddisfare gli standard proposti.

Raccomandazioni
In Italia nel 2015 una task force sul FU del neonato pretermine ha stilato un documento completo sulla sua organizzazione, identificandone obiettivi, metodologie, aree di valutazione, da cui non si può prescindere per definire i seguenti requisiti organizzativi ed assistenziali.
Recentemente, a livello europeo, sono state stilate linee guida (NICE 2017)1 e sono stati redatti gli standard europei di cura, comprendenti un'apposita sezione sul FU (EFCNI 2018)2. Entrambi i documenti riportano i **principi** su cui si basa il FU del neonato a rischio, che possono essere così riassunti:

1. identificazione del rischio per individuare le popolazioni target e le aree di valutazione.
2. multidisciplinarietà e costruzione della rete.
3. informazione e supporto a genitori e caregivers, nell'ambito dell'approccio "patient e family-centered"
4. audit (raccolta dei dati, sviluppo di strategie di implementazione).

1. Identificazione del rischio
La letteratura scientifica identifica e distingue diversi fattori di rischio per l'esito neuro-evolutivo e di salute sfavorevole nei neonati pretermine e a termine in due periodi:

- la fase pre/perinatale: nascita a bassissima EG, PN estremamente basso, presenza di ritardo di crescita intrauterina (IUGR) e/o nascita SGA, sofferenza perinatale, malformazioni, infezioni perinatali;
- la fase post-natale precoce (periodo del ricovero in TIN): i fattori di rischio in questa fase consistono in tutte quelle condizioni patologiche sviluppatesi nel corso della permanenza in TIN, come broncodisplasia polmonare (BPD), retinopatia del pretermine (ROP), danno neurologico, enterocolite necrotizzante (NEC) e intestino corto.

In un percorso di FU è auspicabile che la presa in carico avvenga con un programma individualizzato in base ai bisogni di ogni singolo soggetto. Per ogni categoria di paziente (prematuro, neonato con asfissia o con lesioni neurologiche, con malattia genetica e con malattia chirurgica) devono essere individuati gli ambiti di valutazione e il percorso abilitativo più adeguato; ad esempio per il neonato gravemente prematuro saranno monitorati l'aspetto neuroevolutivo, cognitivo, sensoriale, l'aspetto pneumologico, auxologico, endocrinologico, e per ciascuna di queste aree di valutazione è necessario individuare gli obiettivi da raggiungere e definire i criteri di "dimissione" dal percorso del FU stesso.

2. Multidisciplinarietà e costruzione della rete
Alla dimissione dalla TIN l'assistenza dei neonati con fattori di rischio deve essere garantita da un team multidisciplinare in grado di sostenere i complessi bisogni di salute, al fine di garantire la miglior qualità di vita possibile. Il team del FU neonatale ha inoltre il compito di interagire e collaborare con il PLS, con gli specialistici dell'ospedale e del territorio, al fine di erogare la miglior cura possibile per quel particolare bambino. Per questo motivo i programmi di FU multiprofessionale richiedono molte competenze specialistiche (neonatologo, neuropsichiatra infantile, fisiatra, psicologo dello sviluppo, psicomotricista/fisioterapista, logopedista) che si occupino degli aspetti neuropsicologici e comportamentali. Sono inoltre necessari altri specialisti come ad es. lo pneumologo, il cardiologo, l'endocrinologo, l'oculista, il neurologo ed il neurochirurgo per rispondere ai molteplici bisogni di salute di questi bambini. Nell'ambito del FU è necessario prevedere percorsi assistenziali, riabilitativi e terapeutici, coinvolgendo i servizi specialistici e territoriali più adeguati, ove necessario. Nell'attuale organizzazione alcuni percorsi assistenziali sono già ampiamente strutturati dal momento della dimissione dall'ospedale, come per il neonato pretermine, mentre altri percorsi, soprattutto quelli per i neonati con bisogni speciali complessi, lo sono meno e con ampia variabilità da Regione a Regione.

3. Informazione e supporto a genitori e caregivers
Anche nel FU deve essere garantita la filosofia assistenziale iniziata in TIN: ogni bambino ha caratteristiche, punti di debolezza e punti di forza propri e deve essere valutato e assistito nell'ambito del suo peculiare contesto familiare. La famiglia deve continuare a svolgere un ruolo attivo nella gestione del proprio bambino, deve essere supportata nell'orientamento attraverso la rete dei Servizi e va sostenuta nell'aspetto emotivo e psicologico, spesso pesantemente condizionata dalla situazione di rischio del proprio figlio. Occorre sostenere l'approccio Family Centered Service (FCS) che si è dimostrato uno strumento utile nel miglioramento della compliance delle famiglie, favorendo l'adesione alle cure, riducendo lo stress dei genitori e migliorando l'outcome neuro-comportamentale dei bambini. L'approccio FCS richiede adeguata formazione degli operatori, come evidenziato dalla letteratura.

4. Audit
L'obiettivo è quello di registrare i dati necessari a comprendere l'evoluzione della storia clinica del singolo soggetto e quello di raccogliere i dati necessari per comprendere le caratteristiche e gli esiti della popolazione a rischio. È auspicabile una raccolta informatizzata dei dati in un network condiviso, la definizione del software dovrebbe garantire controlli interni sulla coerenza dei dati immessi e dovrebbe essere prevista un'elaborazione annuale dei dati. L'analisi dei dati costituisce la base per la discussione con tutti i professionisti coinvolti, per individuare aspetti positivi, criticità e strumenti atti a superarle.

Sulla base delle suddette premesse **si possono definire gli obiettivi di sistema, la popolazione bersaglio, gli standard organizzativi, gli standard strutturali e tecnologici, le competenze e la formazione necessari per un FU neonatale del neonato a rischio.**

Obiettivi di sistema

1) Clinico-assistenziali individuali:

a. individuare precocemente e monitorare le problematiche neuro-comportamentali e fisiche per avviare interventi in grado di modificare la storia naturale della condizione o patologia.3
b. supportare il coinvolgimento dei genitori nelle cure e nella relazione con il proprio bambino, con particolare attenzione alla condizione emotiva (rischio di depressione, ansia). Gli studi dimostrano che anche i genitori di questi bambini nati pretermine e/o a rischio hanno bisogno di un sostegno degli operatori sanitari, non solo durante il periodo del ricovero, ma anche a distanza di molto tempo dalla dimissione.

1) Clinico assistenziali di popolazione

La raccolta di dati (registri) è lo strumento atto a:

a. monitorare la frequenza, nei diversi Centri, degli esiti a distanza in relazione alle caratteristiche della popolazione in studio
b. monitorare le prassi relative al FU nei diversi Centri
c. monitorare indicatori di qualità per i servizi di FU, al fine di eseguire audit annuali di Unità operativa (UO) e di area geografica
d. riepilogare i dati annuali da utilizzare per influenzare la politica sanitaria e come base per programmi di sanità pubblica (valutazione dell'efficacia delle cure perinatali e benchmarking).4

2) Ricerca

a. Studi di popolazione ad hoc, progettati al fine di validare ipotesi ezio-patogenetiche o l'efficacia di interventi terapeutici.

Popolazione bersaglio

Criteri di inclusione

Follow-up rivolto a **categorie di soggetti ("popolazioni a rischio")**

a) neonati pretermine con EG <32 settimane e/o PN < 1500 grammi
b) neonati con EG ≥32 settimane e/o PN ≥ 1500 grammi con uno o più fattori di rischio:

Lesione cerebrale a prognosi sfavorevole *(IVH di grado 3 o 4, PVL cistica, emorragia cerebellare, stroke arterioso o venoso)*

- Encefalopatia ipossico-ischemica di grado 2 o 3
- Sudden Unexpected Postnatal Collapse (SUPC)
- Exsanguinotrasfusione
- Meningite/encefalite batterica o virale neonatale
- Infezioni perinatali (CMV, TOXO etc)
- Grave restrizione di crescita fetale
- Gravi complicanze in periodo neonatale (BPD, NEC, ROP grave)
- Sindromi genetiche e malformative complesse
- Intervento di chirurgia maggiore
- Circolazione extracorporea
- Gravi problemi sociali o familiari
- Convulsioni

2) Follow-up rivolto ai singoli soggetti: la decisione se reclutare o meno il soggetto nel programma di FU dipende dalla presenza o meno di fattori di rischio sopra esposti, nonché dalla sua storia clinica perinatale e dalla presenza di condizioni o patologie che possono evolvere nel tempo.

Criteri di dimissione dal 1° Livello di Follow-up

- Raggiungimento ai 6 anni di un outcome complessivo nel range di normalità e/o degli obiettivi preposti.
- Raggiungimento di un'adeguata autonomia familiare nella gestione di alcune problematiche residue.
- Invio presso altra struttura con un più elevato livello di assistenza per ulteriori approfondimenti e programmi speciali di Follow-up, qualora gli obiettivi precedenti non siano stati raggiunti

Standard organizzativi del Follow-up del neonato a rischio

I complessi programmi di FU multiprofessionali dovrebbero essere coordinati dai centri TIN, dotati delle competenze e di tutto il substrato multispecialistico necessario. Oltre all'attività assistenziale, i centri che erogano il FU possono svolgere attività di formazione e di ricerca.

Per garantire un adeguato e accurato FU neonatale è necessario che la struttura
Segua almeno 50 bambini a rischio /anno; se numerosità inferiore si raccomanda di attivare una rete di collaborazione fra più Centri
Sia dotata di una attività di segreteria per la programmazione e gli aspetti amministrativi
Sia strutturata la raccolta dati in forma cartacea e digitale

È necessario siano presenti o coinvolte le seguenti figure professionali:

- équipe multidisciplinare e multiprofessionale, coordinata dal Neonatologo/Pediatra, affiancato dal Neuropsichiatra infantile, Fisiatra, Psicologo, Neuropsicomotricista, Fisioterapista, Logopedista, Infermiera
- consulenti specialistici: Oculista, Otorino/Audiologo, Cardiologo pediatra, Pneumologo, Chirurgo pediatra, Ortopedico, Gastroenterologo pediatra, Nefrologo pediatra, Endocrinologo pediatra, Genetista, Nutrizionista, Neurologo, Neurochirurgo
- pediatra di Libera scelta (e successivamente medico di medicina generale) e strutture territoriali (Servizi per l'Età Evolutiva, strutture convenzionate etc)

Ribadendo l'importanza per i Servizi di FU non solo di diagnosticare nei primi anni di vita le disabilità maggiori, ma anche di identificare le anomalie che si manifestano successivamente, e che hanno un grande impatto sulla qualità della vita dei bambini, è necessario prolungare la valutazione almeno fino all'età dei 6 anni, con il coinvolgimento di figure professionali specifiche come il Neuropsichiatra Infantile e il Neuropsicologo.
In questa ottica si possono definire due livelli nel servizio di FU sulla base della tipologia di prestazioni erogate e della durata. Si sottolinea che le funzioni del 2° Livello devono comprendere quelle del 1° Livello.

Livello 1:

- Sostiene programmi di FU sino ai 6 anni di età con valutazione di base nei principali ambiti specifici (ad esempio motorio, neurocognitivo, comportamentale, neurosensoriale)
- Partecipa alla costituzione di una rete territoriale di supporto
- Sostiene in modo strutturato la presa in carico della genitorialità e la valutazione della Qualità di vita di genitori e bambini (Quality of life - QoL)
- Partecipa al Network INNSIN Follow Up

Livello 2:

- Sostiene programmi di FU fino ai 6 anni di età e oltre (età adolescenziale)
- Sostiene prestazioni specialistiche in aree specifiche (ad esempio neurocognitiva, comportamentale, neurosensoriale, endocrinologia per deficit di crescita, pneumologia e cardiologia per broncodisplasia grave etc)
- Sostiene e coordina percorsi di ricerca clinica monocentrici e multicentrici, in tutti gli ambiti specifici del FU
- Sostiene percorsi di formazione rivolti a tutti i professionisti sanitari coinvolti
- Partecipa al Network INNSIN Follow Up.

Standard organizzativi del Follow-up del neonato a rischio

Aree di valutazione raccomandate:

1. Livello 1

- Crescita staturo-ponderale e nutrizione;
- Sviluppo neuromotorio;
- Profilo cognitivo;
- Abilità di linguaggio;
- Funzione visiva;
- Funzione uditiva;
- Funzionalità cardiovascolare;
- Funzionalità respiratoria;
- Valutazione del rapporto madre-bambino
- Regolazione comportamentale ed emotiva;
- Consulenza alla genitorialità;
- Fragilità sociale;
- Rischio psicopatologico;
- Speciali bisogni scolastici;
- Competenze relazionali e sociali;
- Qualità di vita e stato di salute;

2. Livello 2

- Auspicato il prolungamento del FU fino all'età adolescenziale;
- Applicazione di tecniche di indagini più specifiche in tutte le aree di valutazione;
- Valutazione funzioni esecutive, problematiche comportamentali, disturbi apprendimento;
- Valutazione auxologica/endocrinologica nella scarsa crescita;
- Valutazione audiologica (oltre lo screening) nella ipoacusia per applicazione di protesi acustiche e/o impianti cocleari;
- Valutazione funzione visiva per ipovisione e percorso dedicato;
- Valutazione cardiologica nelle situazioni di ipertensione polmonare (es. terapia farmacologica);
- Valutazione funzionalità respiratoria nelle BPD (es. spirometrie);
- Valutazione neuroradiologica/ neurochirurgica specialistica di approfondimento;

Calendario delle visite come definito dalla tabella 1.

- Durata del follow-up
- 6 anni di età (Livello 1);
- auspicabile fino all'età adolescenziale (livello 2);
- Suggeriti incontri di gruppo con i genitori/familiari (Parent training).

Fortemente raccomandato report delle valutazioni inviate al Pediatra di Libera scelta e alle strutture territoriali coinvolte nella abilitazione.

Standard strutturali e tecnologici

Spazi strutturali:

- Sala d'attesa attrezzata;
- Ambulatorio visite pediatriche;
- Ambulatorio visite specialistiche;
- Ambiente per colloquio per i genitori.

Tecnologia appropriata in relazione alla modulazione del piano di FU :

- Bilancia;
- Statimetro/metro;
- Carte antropometriche;
- Plicometro;
- Tavolo/tappeto per valutazione neuromotoria;
- Ecografo;
- Servizio di neurofisiologia;
- Servizio di neuroradiologia;
- Servizio di Spirometria e/o prove di funzionalità respiratoria;
- Test di valutazione quoziente di sviluppo (Scale Bayley e/o Griffith III o IV);
- Test di valutazione cognitiva (WIPPSI III o IV, WISC IV, KABC-II);
- Test di valutazione motoria (ABC – Movement, NEPSY II, VMI;
- Test di valutazione funzionale (ICF, Vineland – GMFCS);
- Test di valutazione del linguaggio (PVB, TVL, PING);
- Test per la valutazione neuropsicologica e delle funzioni esecutive (NEPSY II);
- Test per la valutazione abilità visuo-percettive (VMI);
- Questionario per comportamento (Child Behavior Checklist for ages 1.5–5 [CBCL1.5–5])
- Questionario per qualità della vita percepita (TAPQoL, PedsQL, CHQ, SF36, Medical Outcome Survey Short Form-36);
- Questionario per i genitori (ASQ 3 Ages and Stages Questionnaires);
- Strumento di scoring conclusivo generale o per domini (ICF) o modello Neuroprem.

Nota: I test sono riportati a titolo esemplificativo e per gli aspetti più specifici si rimanda a manuali dedicati al FU.

Competenze e formazione del personale

A) Corsi di formazione/aggiornamento per tutti i professionisti coinvolti nel processo assistenziale inerenti le "non-technical skills":

- Comunicazione e ascolto dei genitori/caregiver;
- Acquisizione e miglioramento delle capacità e sensibilità di intercettazione delle situazioni a rischio sociale e dei fattori protettivi con particolare attenzione alla valutazione delrapporto neonato-genitore;
- Acquisizione e miglioramento delle capacità e sensibilità di intercettazione delle situazioni a rischio di depressione perinatale materna;
- Promozione e sostegno all'allattamento materno;
- Miglioramento della capacità di lavoro in équipe tra tutte le componenti professionali coinvolte nel processo assistenziale tramite anche gli sviluppi della continuità assistenziale tra territorio l'ospedale.
- B) Corsi di formazione per i professionisti coinvolti nel FU: neuropsichiatra infantile, neonatologo/ pediatra, pediatra di libera scelta, fisiatra, neuropsicologo, fisioterapista, logopedista, psicomotricista, ortottista ecc. per gli specifici strumenti di indagine in relazione alla specifica area di valutazione e al livello tecniche di indagine:
- Conoscere e approfondire le problematiche dello sviluppo neonatale/pediatrico;
- Riconoscere precocemente segni di alterazioni/disarmonie dello sviluppo per una precoce presa in carico abilitativa;
- Valutare la crescita e gli apporti nutrizionali;
- Valutare e affrontare le problematiche cardiorespiratorie;
- Identificare gli indicatori strumenti e modalità di misura più appropriati per un confronto tra professionisti e la rete delle TIN;
- Formazione sull'approccio family centered.

Tabella 1 Timetable per il Follow-Up

Area di valutazione	40 sg	3 mesi e.c.	6-8 mesi e.c.	12 mesi e.c.	24-36 mesi	4-5 anni	6 anni
Crescita	•	•	•	•	•	•	•
Nutrizione –BMI	•	•	•	•	•	•	•
Esame Neurologico	•	•	•	•	•	•	•
Valutazione funzionale				•	•	•	•
Test di sviluppo mentale				•	•		
Valutazione cognitiva						•	•
Valutazione motoria					•	•	•
Funzioni esecutive					•	•	•
Comportamento				•	•	•	•
Funzione visiva	•	•	•	•	•	•	•
Funzione uditiva	•	•		•			
Linguaggio				•	•		•
Neuroimmagine	•						
Funzionalità cardio respiratoria nei bambini con BPD	•	•	•	•		•	•
Valutazione Qualità della vita						•	•

Follow-up del bambino con problematiche malformative e/o sindromiche

Per i bambini che presentano problematiche malformative e/o sindromiche, oltre al percorso sopra descritto, è previsto un FU specifico con coinvolgimento degli specialisti (Chirurgo pediatra, Neurochirurgo pediatria, Genetista clinico) e specifiche valutazioni strumentali per garantire un ottimale recupero funzionale e sviluppo delle potenzialità.

Tra le più frequenti problematiche si possono annotare:

- Malformazioni gastrointestinali (es. atresia esofagea, stenosi/atresie intestinali, malformazioni anorettali)
- Malformazioni apparato respiratorio (es, CAM; ernia diaframmatica)
- Malformazioni uro genitali (es. idronefrosi, valvola dell'uretra, etc)
- Malformazioni neurologiche (es. idrocefalo congenito, Dandy Walker, cisti…)
- Sindromi genetiche

13. Care: strumenti per la presa in carico del neonato e della sua famiglia

Claudia Artese, Paola Cavicchioli, Monica Ceccatelli, Rosario Montirosso, Giuseppe Paterlini, Natascia Simeone, Cristina Masella, Nicola Spezia**

I primi 1.000 giorni di vita dal concepimento all'età di tre anni rappresentano un periodo cruciale dello sviluppo. La neuroplasticità tipica di questa fase costituisce una condizione irripetibile in tutta la vita dell'individuo, un periodo sensibile di opportunità evolutiva, ma anche di rischio, per un appropriato sviluppo neuro-comportamentale e per porre le fondamenta dello sviluppo socio-cognitivo del bambino. Un numero crescente di evidenze documenta come i meccanismi sottostanti alla neuroplasticità, interagendo con l'ambiente, plasmano la maturazione cerebrale sia a livello strutturale (ad es. sinaptogenesi) che funzionale (ad es. connettività). Per il neonato l'ambiente primario è il corpo della madre e la vicinanza fisica con il genitore. Come ampiamente documentato questa prossimità è fondamentale per il neonato già a partire dai primi momenti dopo la nascita (skin-to-skin). Ma l'importanza del contatto fisico precoce diventa ancora più evidente laddove viene a mancare, come nel caso del bambino prematuro, una condizione che "interrompe" lo scambio con l'ambiente naturale per lo sviluppo del feto, ossia l'utero materno. La separazione precoce può avere effetti negativi, per cui è fondamentale promuovere la vicinanza e la prossimità fisica ed emozionale tra bambino e genitore. Il contatto precoce costituisce infatti un insieme di stimolazioni somato-sensoriali (es. tocco, temperatura, odore, voce, posizione, movimento) che svolgono una funzione di "regolatori nascosti" della fisiologia del bambino, con effetti che si registrano a diversi livelli, dai meccanismi epigenetici alle modulazioni della reattività, allo stress. Peraltro è importan[13]te evidenziare che la vicinanza fisica ed emozionale precoce influenza anche la fisiologia e l'assetto mentale della madre, con effetti positivi sul legame con il bambino, sulla propensione all'allattamento al seno, sullo stress e l'autostima del genitore. Di conseguenza, qualsiasi attività di assistenza neonatale deve centrare la propria attività sulla relazione della diade mamma-bambino, prediligendola e favorendola, anche in relazione alle altre figure di attaccamento. Alcune condizioni patologiche neonatali e la nascita pretermine possono rendere difficile sostenere tale relazione, soprattutto durante il ricovero in Terapia Intensiva Neonatale (TIN). In effetti, sebbene lo stato di salute e il profilo neuro-comportamentale di questi bambini sia correlato all'immaturità cerebrale e alle condizioni cliniche, la qualità del loro sviluppo è, almeno in parte, dovuto ai fattori di stress fisico e psicosociale sperimentati durante il ricovero in TIN. Le procedure e gli interventi di assistenza

*Autori della parte relativa al questionario per i genitori

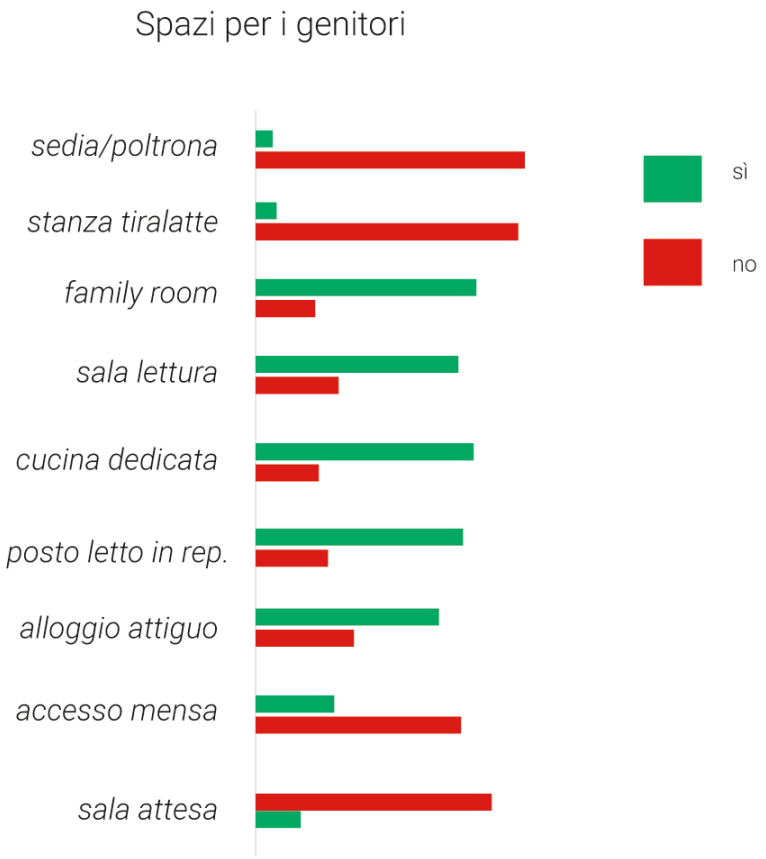
medico-infermieristica sono essenziali per assicurare la sopravvivenza di questi bambini, tuttavia la lunga permanenza in TIN non solo comporta un'alterazione del contatto e della vicinanza madre-bambino, ma li espone a molti fattori di stress tra cui stimoli dolorosi, alterazione del ciclo sonno-veglia, livelli di rumore e luce eccessivi e manipolazioni disturbanti con effetti negativi a breve e lungo termine. È quindi necessario implementare modelli di assistenza che includano azioni di neuroprotezione finalizzate a contenere al minimo gli effetti negativi della permanenza in TIN e della separazione del neonato dalla sua famiglia. L'approccio assistenziale secondo i principi delle *cure orientate allo sviluppo* (Developmental Care) riguarda un insieme di pratiche e procedure il cui obiettivo principale è la protezione e la promozione dello sviluppo neuro-comportamentale del neonato pretermine. Le pratiche e le procedure delle *cure orientate allo sviluppo* sono associate a esiti favorevoli nello sviluppo neuro-comportamentale sia a breve che a lungo termine. Il contatto fisico pelle a pelle alla nascita (SSC), così come la marsupioterapia (KMC), intesa come SSC prolungato e continuato per i neonati prematuri, sono collegati ad una maggiore stabilità neurofisiologica dei bambini. Più in generale, il coinvolgimento genitoriale nelle cure primarie si associa ad una maggiore maturazione e connettività cerebrale alla dimissione e ad un miglior funzionamento comportamentale. La presenza dei genitori e la riduzione delle esperienze avverse (ad esempio l'uso di interventi non farmacologici per contenere il dolore procedurale) si associa ad una minore presenza di problematiche emotivo-comportamentali nei primi anni di vita. Allo stesso modo la protezione del sonno del bambino si associa a punteggi più alti nelle scale di sviluppo somministrate nel corso del primo anno di vita. Infine il supporto e il coinvolgimento dei genitori in TIN sono predittivi di migliori prestazioni cognitive nella prima infanzia.
Le pratiche e le procedure di *cure orientate allo sviluppo* sono associate anche a un maggiore benessere psicologico nei genitori. Il sostegno della relazione con il bambino durante la permanenza in TIN si associa a una riduzione dello stress parentale che a sua volta promuove la qualità della relazione primaria anche nella fase post-dimissione. In questa prospettiva non si hanno più attenuanti: se gli effetti benefici della partecipazione dei genitori e l'utilizzo di pratiche di *cure orientate allo sviluppo* fossero assimilabili a un farmaco senza effetti collaterali, allora quel farmaco farebbe certamente già parte della cura e del trattamento standard rivolto ai questi bambini. Un tale farmaco non è ancora disponibile, ma le evidenze convergono nel sostenere che i genitori non possono essere più considerati dei "collaboratori facoltativi" nelle *cure orientate allo sviluppo*, ma una parte integrante essenziale per un'efficace e duratura della presa in carico del bambino.

Il contesto nazionale: Il punto di vista dei professionisti

Nel 2017-2018 il Gruppo di Studio della Care della Società Italiana di Neonatologia (SIN), ha svolto un'indagine nazionale tramite un questionario online inviato a 106 Terapia Intensive Neonatali che ha evidenziato una situazione con luci ed ombre.

L'apertura del reparto H24 è un requisito indispensabile per poter parlare di "family centered care": solo la presenza costante e libera dei genitori fa sì che questi possano realmente entrare a far parte del "sistema curante", diventando protagonisti attivi della cura del loro bambino e non semplici visitatori. Dall'indagine italiana del 2017-2018 è emerso che il 61% delle TIN offre accesso libero H24 a entrambi i genitori rispetto al 35% dell'indagine 2001 e al 32% dell'indagine 2006. Il 39% dei centri ha ancora orari di apertura limitati e nel 73 % delle TIN aperte ad orario il tempo medio di accesso per i Genitori è di circa 4 ore al giorno. Ulteriori limitazioni comprendono l'uscita dei genitori durante le urgenze ed il giro visita nel 64% delle TIN. L'accesso agli altri parenti è libero solo nel 3 % dei centri che hanno aderito all'indagine, mentre nel 45 % di questi è vietata qualsiasi visita e nel 52 % nonni e fratellini possono entrare solo per pochi minuti.

Gli spazi e le attrezzature a disposizione dei genitori sono, nella maggioranza dei reparti, la presenza di una poltrona accanto alla postazione del bambino (94%), una stanza per tirarsi il latte (92%), una sala d'attesa (83%) e la possibilità, per le mamme, di poter usufruire della mensa dell'ospedale (72%). Risulta ancora poco presente la family room (22%), la sala lettura (29%), la cucina dedicata (23%), il posto letto in reparto (16%) e l'alloggio attiguo (35%).



È stato scelto di dedicare una particolare attenzione alla **Kangaroo Mother Care (KMC)** perché, oltre a svolgere un ruolo neuroprotettivo è uno degli indici più fedeli della developmental care di una TIN ed è strettamente associata al tempo di apertura del reparto, ad una maggiore disponibilità del personale all'accoglienza e al coinvolgimento dei genitori, al riconoscimento di un loro ruolo attivo nel processo di cura, nonché alla disponibilità di servizi loro dedicati.
Da questa indagine è emerso che la KMC viene proposta nel 94% degli 86 centri che hanno risposto al questionario, tuttavia il suo utilizzo è ridotto e penalizzato dalle restrizioni all'ingresso in reparto, tenuto conto che esso è consentito H24 solo nel 61% dei reparti con forti disparità regionali. È emerso inoltre che esistono ancora grosse limitazioni nell'utilizzo della KMC legate all'età gestazionale, alla durata della seduta, all'interruzione precoce nel passaggio dalla TIN alla subintensiva e alle caratteristiche strutturali dei reparti. L'apertura H24 delle TIN e la durata della KMC influenzano anche la promozione dell'allattamento materno, altro significativo indicatore di qualità delle cure. In particolare il 90% dei centri dichiara di favorire l'avvicinamento precoce al seno durante la KMC, ma solo nel 6% dei casi questo avviene già in Terapia Intensiva Neonatale. Quasi la totalità dei centri invece (93%) possiede una stanza apposita con i tiralatte dove le mamme eseguono l'estrazione, ma non accanto al neonato (71%) e non con la disponibilità della banca del latte (44%).
Nonostante ormai numerosi studi dimostrino come la KMC possa ridurre la mortalità, la morbosità, e migliorare in modo significativo gli esiti a lungo termine dei neonati con peso alla nascita molto basso, nella pratica clinica spesso non viene considerata un intervento di cura da tracciare e monitorare e non viene annotato in cartella, in molti reparti non esiste un protocollo scritto e non c'è stata una formazione specifica negli ultimi anni.

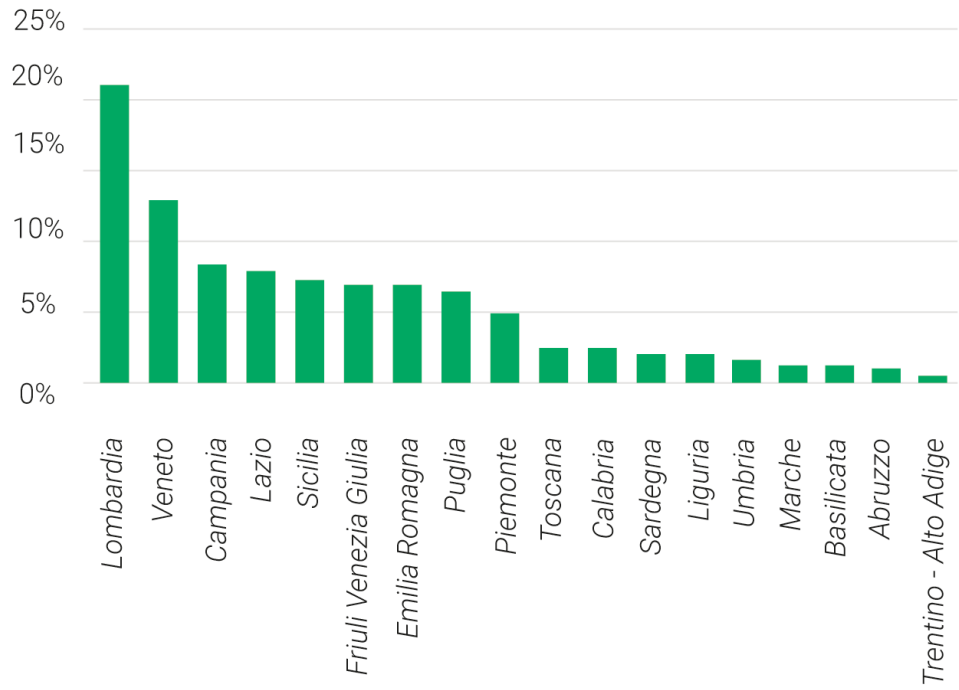
Il punto di vista dei genitori

"I dati riportati sono il risultato di ricerche specifiche in corso di pubblicazione"

Il ruolo centrale dei genitori ha reso necessaria una raccolta anche delle informazioni dal loro punto di vista. Con il supporto tecnico del Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano è stata quindi condotta un'indagine sull'esperienza dei genitori di bambini ricoverati in Terapia Intensiva Neonatale (TIN).

Ai genitori è stato chiesto di compilare un questionario dell'esperienza vissuta in TIN con l'obiettivo di comprendere non solo la presenza di alcuni servizi nella TIN ma anche la qualità della relazione. Per la ricerca è stato scelto il questionario sviluppato dal Picker Institute Europe, precedentemente utilizzato in due studi sull'esperienza dei genitori in reparti neonatali nel Regno Unito. Il questionario, tradotto e adattato al contesto italiano, è composto da 35 domande che indagano i diversi momenti che caratterizzano l'esperienza della nascita di un neonato pretermine che viene ricoverato in TIN (prima del parto, dopo il parto, l'ammissione e la permanenza in TIN)
Oltre alle domande sull'esperienza in TIN, sono state incluse anche alcune domande descrittive sulle caratteristiche dei genitori e dei loro bambini e una domanda finale sul livello di soddisfazione. Infine, è stato aggiunto uno spazio per lasciare un commento al termine del questionario. Il questionario è stato indirizzato ai genitori di bambini che erano ricoverati in TIN o che erano stati dimessi nei sei mesi precedenti alla compilazione. La distribuzione è stata gestita dalla SIN, dal dipartimento di Ingegneria gestionale del Politecnico Milano e da VIVERE Onlus, la principale associazione nazionale di genitori di neonati prematuri. La distribuzione è iniziata a ottobre 2019 e terminata a fine febbraio 2020. Per analizzare i risultati, ad ogni domanda sull' esperienza è stato associato un punteggio (da 0 a 100): maggiore il punteggio, meglio l'aspetto dell'esperienza indagato dalla specifica domanda è stato valutato dai genitori. Un punteggio ≥75: indica un'esperienza positiva. Un punteggio incluso tra 50 e 75 indica un'esperienza a volte problematica. Un punteggio <50 indica un'esperienza negativa. In tutto, 519 genitori hanno compilato il questionario. Nel 79% dei casi, i genitori hanno compilato il questionario dopo che loro figlio/a era già stato dimesso/a dalla TIN, il restante 21% durante il ricovero. Solo nel 4% dei casi, la durata della degenza è stata pari o inferiore a una settimana e tre quarti delle volte il ricovero è durato più di un mese. Il 46% dei genitori ha avuto un bambino nato prima delle 29 settimane di gestazione, mentre solo nel 5% dei casi il parto è stato portato a termine. Il 31% dei bambini pesava meno di 1000 g e solo nel 7% dei casi il peso era superiore a 2500 g. Un quarto delle madri aveva 36 o più anni, una fascia d'età nella quale il rischio di parto prematuro aumenta. In totale, le TIN di 101 ospedali italiani sono state coinvolte nella ricerca. In Figura 1 è mostrata la distribuzione regionale degli ospedali. Il 73% delle TIN è stata rappresentata da 5 o meno partecipanti.

Figura 1 *Distribuzione partecipanti per regione della TIN*



La ricerca ha evidenziato un alto livello di soddisfazione dei genitori riguardo le cure che i loro bambini hanno ricevuto nelle TIN italiane. Gli intervistati hanno indicato un livello complessivo di soddisfazione buono o molto buono nel 92% dei casi, mentre l'83% ha affermato che raccomanderebbe di sicuro la terapia intensiva neonatale in cui il loro bambino è stato ricoverato a parenti e/o amici. Questo elevato livello di soddisfazione è stato confermato anche da numerosi commenti lasciati dai genitori nella parte finale del questionario. I punteggi di tutte le domande sull'esperienza sono riportati in or-

dine decrescente in Figura 2. Le domande che hanno ottenuto risposte con un punteggio medio/basso o basso corrispondono ad aspetti problematici o negativi dell'esperienza in TIN. Pertanto, nonostante l'alto livello di soddisfazione misurato, esistono ampi margini di miglioramento in diverse aree che determinano l'esperienza dei genitori.

Figura 2 *Punteggi domande esperienza*



La disponibilità e il supporto che gli staff medici (in particolare le infermiere) riescono a fornire ai genitori sono risultati essere i punti di forza delle TIN italiane. L'89% dei genitori ha dichiarato che il personale è stato sempre o quasi sempre disponibile a parlare con loro dei propri dubbi e preoccupazioni. La stessa percentuale di intervistati si è sentita aiutata dallo staff e incoraggiata a prendersi cura del proprio bambino. Di conseguenza, il 64% dei partecipanti, la cui esperienza in TIN era già conclusa al momento della compilazione del questionario, hanno dichiarato di essersi sentiti decisamente pronti alla dimissione di loro figlio/a e al rientro a casa. La misura della comunicazione tra genitori e staff medico ha fornito risultati contrastanti. In alcuni momenti questa è risultata essere decisamente efficace, ad esempio nel fornire ai genitori tutte le informazioni generali, le indicazioni sulle pratiche di controllo delle infezioni e le regole del reparto in modo tempestivo e chiaro. Tuttavia, quasi il 25% degli intervistati ha dichiarato di aver ricevuto sempre o quasi sempre informazioni conflittuali o non perfettamente allineate sulle condizioni del proprio bambino da parte di membri diversi dello staff. Il 18% dei partecipanti ha detto di non essere mai stato coinvolto nelle discussioni sulle condizioni e le cure del loro bambino da parte dello staff. Il 59% degli intervistati ha dichiarato di aver potuto praticare la KMC tutte le volte che lo ha desiderato, salvo controindicazioni mediche condivise. il 19% ha invece affermato che avrebbe voluto gli fossero state concesse più occasioni per farlo. Inoltre, il 10% dei genitori ha dichiarato di non conoscere questo tipo di pratica. Il 33% delle madri ha segnalato mancanza di privacy durante l'allattamento al seno o l'utilizzo del tiralatte. Infine, il 35% dei partecipanti ha riferito che le cure non urgenti del proprio bambino (come il controllo del peso, il bagnetto ed i pasti) non sono state effettuate concordando il momento della loro presenza in reparto.

Nessun supporto psicologico e nessun sostegno economico come i buoni pasto è stato fornito rispettivamente nel 11% e nel 18% dei casi. L'accessibilità dei reparti si è dimostrata essere il punto debole delle TIN italiane. Quanto riportato dai genitori, coincide qualitativamente con quanto emerge dalla survey SIN. Il 23% dei partecipanti ha dichiarato di non essere stato in grado di vedere il proprio bambino ogni volta che lo ha desiderato. Ciò significa che in diversi casi esistono limitazioni negli orari di apertura delle TIN, quando le raccomandazioni indicano che queste ultime dovrebbero essere accessibili per i genitori 24 ore al giorno, tutti i giorni. Inoltre, solo il 17% dei partecipanti ha affermato che era possibile visitare il reparto con altri membri della famiglia. Nel 48% dei casi, gli altri figli non potevano entrare per far visita al loro fratellino o sorellina. Infine, il 57% delle volte, non è stata offerta una sistemazione dove far pernottare i genitori che desideravano trascorrere la notte vicino al proprio bambino. Diverse difficoltà nell'esperienza dei genitori sono state osservate anche prima del parto e immediatamente dopo questo. Quando i fattori di rischio legati alla gravidanza della mamma erano già noti (e talvolta questa era già ricoverata in ospedale), solo nel 35% dei casi un membro dello staff della TIN è andato a parlare con i genitori prima della nascita. Inoltre, il 65% di questi genitori avrebbe voluto avere la possibilità di visitare la TIN prima del parto. Il 57% dei genitori non è stato autorizzato a toccare il proprio bambino prima che fosse portato in terapia intensiva, pur in assenza di controindicazioni mediche. Il 27% degli intervistati ha affermato che, dopo il parto, ha dovuto attendere quattro o più ore prima che un membro dello staff della TIN andasse a parlare con loro delle condizioni del bambino. Solo nel 31% dei casi, questo tempo di attesa è stato inferiore a un'ora.

Commenti dei genitori

Al termine del questionario 95 genitori hanno lasciato dei commenti. Ne riportiamo alcuni tra i più significativi:

"Sono stati molto professionali e si sono presi cura dei nostri tre gemelli nel modo migliore, sono state persone di buon cuore"
"Oltre alle cure per la nostra bambina, abbiamo anche apprezzato l'attenzione rivolta a noi genitori, anche in aspetti semplici, ma importanti (salutarci sempre chiamandoci "mamma" e "papà" etc.) E coinvolgendoci nelle cure giornaliere (cambio del pannolino, ecc.)".
"I medici sono sempre molto presenti e gli infermieri sono sempre molto attenti. È un lavoro molto stancante fatto con grande passione. È difficile lavorare con genitori preoccupati, ma è stato facile darvi la nostra completa fiducia. Grazie.".
"Consigliamo, quando possibile, di informare maggiormente i genitori sulla realtà della terapia intensiva neonatale prima del parto. Per noi è stato un grande trauma. Nella terapia intensiva neonatale ci hanno fatto sentire come a casa in un posto dove la paura è tanta. Grazie".
"Nella TIN, nostro figlio è stato salvato e quindi ringraziamo lo staff che ha reso possibile tutto ciò. Tuttavia, dobbiamo sottolineare che non era possibile praticare la Kangaroo Care, che c'erano spazi ristretti e nessuna stanza dedicata per i genitori, e l'orario di visita era molto limitato".
"I fratelli maggiori, con le precauzioni necessarie, dovrebbero poter vedere la loro sorellina. È stato difficile per me spiegare loro la situazione".
"Vorrei aver provato la Kangaroo Care. Inoltre, mi sarebbe sempre piaciuto essere informata regolarmente sulle condizioni di mia figlia senza dover chiedere allo staff ogni volta".
"Il personale era sempre sopraffatto dal carico di lavoro e quindi poco disponibile a rispondere alle domande con calma e pazienza. Avremmo voluto vedere insieme nostra figlia, tuttavia l'accesso alla TIN era consentito un solo genitore alla volta. Abbiamo visto nostra figlia insieme per la prima volta solo il giorno della dimissione".
"Sarebbe bello se nella TIN fosse concesso ai genitori di poter stare con i propri figli per molto più di un'ora al giorno".
"È stato possibile accedere alla terapia intensiva neonatale solo tre volte al giorno e per trenta minuti, che spesso non coincidevano con il momento in cui veniva data la pappa. Ogni volta che arrivavamo lì, nostro figlio aveva già bevuto il latte dalla bottiglia. Pertanto, ho avuto poche possibilità di allattarlo al seno. Al bambino non è mai stato fatto il bagnetto o la pesatura in nostra presenza".

La fotografia delle TIN italiane, emersa dall'indagine del gruppo di Studio della Care della Società Italiana di Neonatologia rivolto agli operatori delle TIN italiane e dalle risposte al questionario rivolto ai Genitori con la collaborazione del Politecnico, ci permette di superare la semplice dimensione descrittiva, per arrivare ad avere una dimensione tridimensionale in cui le coincidenze rafforzano le qualità e le criticità e dove la differenze costituiscono un valore aggiunto su cui riflettere. Il livello di soddisfazione dei genitori riguardo le cure che i loro bambini hanno ricevuto nelle TIN italiane è risultato

complessivamente alto e questo è un dato sicuramente positivo, ma l'analisi dei dati sull'esperienza dei genitori ha rilevato alcuni aspetti critici che devono essere tenuti in considerazione. Alcuni aspetti come l'accesso e gli spazi dedicati ai genitori sono legati ad elementi strutturali, talora comunque superabili, altri invece come partecipazione dei genitori all'accudimento, flessibilità di accesso e comunicazione sono legati ad aspetti organizzativi e culturali delle TIN, su cui si può intervenire con successo. La mancata correlazione tra le caratteristiche del reparto e le dotazioni di personale dei diversi centri, con l'orario di apertura dei reparti e con la disponibilità di alcuni servizi, ci conferma però che a volte gli aspetti strutturali rischiano di essere usati come alibi per non intervenire sugli aspetti organizzativi e comportamentali, determinati da una cultura di assistenza centrata sulla famiglia e da una vera motivazione al cambiamento. I genitori che non hanno incontrato limitazioni di accesso del reparto o che sono stati coinvolti nelle discussioni sulle condizioni e le cure del loro bambino o che hanno avuto la possibilità di praticare la KMC ogni volta che lo hanno voluto, hanno espresso con frequenza circa doppia il massimo livello di soddisfazione. Questo rapporto diventa di quattro volte per quei genitori che hanno ricevuto chiare informazioni sull'unità o che hanno avuto la possibilità di parlare dei loro dubbi o preoccupazioni con lo staff della TIN. Ciò suggerisce l'importanza dell'aspetto relazionale e della possibilità di stare accanto al proprio bambino, appropriarsi di un ruolo attivo nella cura del figlio determina inevitabilmente degli elevati livelli di soddisfazione dei genitori.
Modalità organizzative che favoriscano le "buone pratiche" basate sulle evidenze scientifiche associate alla formazione continua degli operatori sono il primo requisito per una buona qualità di cure al neonato e alla sua famiglia e non possono che aumentare la motivazione e la soddisfazione anche degli operatori. La percentuale di TIN aperte H24 è quasi raddoppiata negli ultimi 20 anni, ma da entrambe le indagini emergono significative differenze legate alla distribuzione geografica, restituendo una immagine di una realtà italiana "a macchia di leopardo". Esiste infatti una differenza significativa tra il nord, il centro ed il sud del paese in relazione all'apertura h 24: nel nord i reparti aperti h 24 sonol'84% del totale, nel centro sono il 58%, nel sud e nellle isole il 25%. La KMC sembra essere diventata una pratica di routine nella quasi totalità delle TIN italiane (94%), ma alcuni genitori riferiscono comunque di non averne potuto beneficiare e il numero e la durata delle sedute non rispettano le raccomandazioni dell'OMS né i recenti standard dell'European Foundation for the Care of Human Infants (EFCNI). Poiché l'implementazione di un'assistenza individualizzata centrata sulla famiglia è principalmente una questione culturale, la Società Italiana di Neonatologia ha identificato l'educazione, l'insegnamento e la formazione sull'assistenza allo sviluppo, sulla KMC e sull'allattamento al seno come obiettivi primari da perseguire nei prossimi anni attraverso la collaborazione e la sinergia tra Società scientifiche e le Associazioni dei Genitori coordinate da Vivere Onlus.

Nel Box viene riportato, per completezza, il punto di vista di un ginecologo sul tema dell'empowerment della donna per quanto attiene a gravidanza/parto/nascita, alle difficoltà di una concreta realizzazione ed alla necessità della riduzione della medicalizzazione delle procedure di assistenza sala parto/nascita:

Box1.

Non solo attenzione al neonato, ma anche estrema attenzione alla madre che necessita di forti strumenti di supporto ed empowerment visto che, con grande frequenza, l'affermazione *"Fisiologia della nascita"* è una definizione inflazionata che si applica ad un campione numericamente prevalente rispetto alla patologia conclamata, ma intrinsecamente assai disomogeneo.
I profondi ed inarrestabili cambiamenti dei modelli organizzativi ed assistenziali che hanno interessato la maternità e la nascita negli ultimi cinquant'anni ci spingono a chiederci se davvero la fisiologia abbia la prevalenza che comunemente indichiamo. La preponderante "primiparetà", l'elevata età media al primo parto, l'ampio ricorso alle tecniche di procreazione medica assistita, il sempre più frequente impiego di interventi farmacologici in travaglio quali l'induzione, l'accelerazione o l'analgesia riducono la numerosità della vera eutocia o "parto buono". Questa condizione ci spinge a considerare le mamme del terzo millennio che partoriscono "spontaneamente" come assai più bisognose di assistenza, ascolto e accompagnamento.
I nove mesi di gravidanza rappresentano un tempo prezioso che consente un efficace intervento mirato al rafforzamento delle competenze e dell'autonomia della donna-mamma.
Il concetto "a piramide rovesciata", con una miriade di interventi diagnostici nelle prime 20 settimane, dettati più da un concetto di diagnosi precoce e assai meno di prevenzione, comporta un continuo accostamento della "gravidanza" al "rischio". Le donne alla ricerca di rassicurazione sul buon esito della propria gravidanza sin dalle prime settimane passano frequentemente di "oracolo in oracolo" nella speranza di sentirsi ridurre le probabilità della potenziale evenienza di anomalie fetali o patologie gravidiche.
Al ginecologo o all'ostetrica spetterebbe invece il compito, una volta inquadrato attraverso l'ascolto il contesto socio sanitario in cui questa gravidanza è insorta, di ritagliare un percorso di accompagnamento fatto anche di indagini diagnostiche indicate però come utili strumenti e non come indispensabili lasciapassare verso la sicurezza e la tranquillità.
Altri due fattori concomitanti hanno contribuito alla riduzione del supporto di cui le mamme necessitano: la breve degenza ospedaliera e la scarsa offerta di assistenza e supporto sul territorio.
Le puerpere da parto vaginale vengono dimesse dopo di norma 48 ore, prima della montata lattea e le donne che hanno partorito dopo taglio cesareo in terza giornata quando la montata lattea si sta concretizzando. Tradotto nella realtà, le lasciamo sole proprio nel bel mezzo dei "blues" da prolattina in un momento delicato quale quello dell'inizio dell'allattamento al seno, e quindi la loro percezione concreta della capacità di nutrire il loro neonato.
I servizi territoriali – che dovrebbero essere chiamati a rinforzare e sostenere il necessario supporto alla puerpera, ridotto dalla breve degenza ospedaliera - raramente prevedono una visita domiciliare, offrendo unicamente una disponibilità ambulatoriale – quando i collegamenti ospedale/territorio sono attivi e funzionanti - difficilmente usufruibile tempestivamente dalle neomamme poco autonome (in particolare la puerpera da taglio cesareo).
Le percentuali di abbandono parziale o totale dell'allattamento a 1 mese ne sono l'inevitabile conseguenza. L'alimentazione del neonato troppo spesso guidata dall'acritico rispetto delle curve auxologiche spesso diventa la prima causa del ricorso alla cosiddetta "aggiunta "di latte artificiale, primum movens verso la progressiva riduzione della produzione di latte da parte della mammella.
Frequentemente la nascita ed i momenti successivi sono gestiti tra i diversi professionisti - pediatri, infermiere pediatriche, assistenti sanitarie e ostetriche - a compartimenti stagni.
La comunicazione che dovrebbe concretizzarsi in messaggi rassicuranti ed univoci per le mamme, viene spesso gestita dai diversi operatori in modo contraddittorio e confondente.
La reale presenza di operatori integrati in un unico processo assistenziale in grado di partecipare ad un unicum assistenziale resta spesso solo un interessante desiderio o al massimo un obiettivo di interessanti progetti.
L'auspicato amalgama ospedale-territorio nella gestione della donna, mediante una cartella comune disponibile on line, è tuttora la realtà di poche reti assistenziali italiane.
La conferma delle carenze citate viene dalla valutazione di esperienza del parto che segnalano frequentemente l'assenza della possibilità di vedere garantito nelle prime ore dopo la nascita lo skin to skin, l'impegno che al neonato non venga somministrato altro alimento che non sia il latte materno, ecc.
La fisiologia deve essere conosciuta e favorita ma soprattutto non "disturbata" in un percorso a lei dedicato. La creazione all'interno delle Unità Operative di Ostetricia di spazi dedicati autonomi e gestiti da ostetriche, quali le Alongside midwife led unit degli anglosassoni, potrebbero rappresentare la soluzione mirata, peraltro già da tempo approvata dal Comitato Percorso Nascita Nazionale.

Dr Giuseppe Battagliarin
Già Direttore U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale di Rimini

Obiettivi di sistema

La tutela della salute e del benessere (come definito negli "Obiettivi di Sistema") delle donne partorienti e dei loro neonati deve essere un obiettivo per tutti i livelli assistenziali.
Per il raggiungimento degli obiettivi generali di sistema vanno declinati con particolare attenzione alcuni aspetti prioritari: la salvaguardia della relazione tra genitori e bambino, ottenibile promuovendo fin dal momento della nascita la possibilità che madre e neonato stiano insieme 24 ore su 24; la possibilità di una permanenza breve in ospedale (qualora esista la reale possibilità di cure extra-ospedaliere necessarie durante i giorni successivi alla dimissione); la programmazione di un piano di assistenza caratterizzato dalla individualizzazione e dalla continuità degli interventi, in cui si tenga conto degli orientamenti e delle preferenze della donna e che sia effettuato da operatori integrati tra loro prima, durante e dopo la nascita.

A livello organizzativo le azioni per concretizzare la realizzazione degli obiettivi di sistema devono interessare 4 macro aree principali:

1) Neonato

Attuare dalla nascita un programma di cure e d'intervento individualizzato basato su un'attenta lettura dei segnali comportamentali del neonato. I principali obiettivi che il programma si pone sono: l'omeostasi, il controllo del dolore, l'allattamento al seno, la dimissione precoce, la crescita armonica ed un adeguato sviluppo psicomotorio.

2) Famiglia

Garantire la presenza continua dei genitori integrandoli, fin dalla nascita, nel team assistenziale. Sostenere e promuovere le competenze genitoriali con l'obiettivo di comprendere il comportamento del neonato. Favorire la relazione attraverso il coinvolgimento attivo nelle cure e nell'accudimento sostenendo la loro condizione emotiva (depressione, ansia).

3) **Ambiente**

Garantire spazi e ambienti adeguati per promuovere un'assistenza centrata sulla famiglia secondo i principi della Family Centred Integrated Care (Cura centrata e integrata sulla famiglia).

4) **Professionisti**

Garantire la presenza di un'equipe multidisciplinare e l'aggiornamento continuo.

Queste 4 macroaree andranno declinate con obiettivi specifici, strumenti e intensità diverse in relazione ai diversi setting e livelli assistenziale che definiscono l'intero percorso gravidanza/parto/nascita.

Neonato fisiologico e in assistenza minima

Standard assistenziali

Ogni Punto Nascita deve garantire:

Contatto pelle a pelle (SSC) e allattamento al seno (tabella 1)

Nel contatto fisico pelle a pelle, il bambino fisiologico o in assistenza minima si riappropria di tutte quelle sensazioni di calma e benessere che provava all'interno del grembo materno. Può infatti riascoltare il battito cardiaco, ritrovare l'odore ed il calore della pelle della sua mamma, avvicinarsi al capezzolo ed attaccarsi al seno ogni qualvolta lo desideri. Il colostro (primo latte prodotto dopo il parto) e il latte materno sono considerati alimenti perfetti per tutti i neonati e fortemente raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). In Italia è presente il Tavolo tecnico operativo interdisciplinare per la promozione dell'allattamento al seno (TAS) che è stato istituito nel 2012 e rinnovato con decreto direttoriale del 25 settembre 2019. Il TAS è finalizzato a favorire la protezione, promozione e sostegno dell'allattamento e a diffondere, presso la popolazione, la consapevolezza dell'importanza dell'allattamento materno come norma naturale di valore culturale e sociale. Al TAS collaborano i referenti della promozione dell'allattamento attivi sul territorio nazionale e locale, nonché la SIN (Società Italiana di Neonatologia) e Il Coordinamento Nazionale Vivere Onlus formato da associazioni dei geni-

tori dei bambini nati prematuri. L'allattamento o l'estrazione del latte materno devono iniziare entro la prima ora dopo il parto, o comunque il prima possibile, e non oltre la sesta ora. L'allattamento materno esclusivo è raccomandato fino al sesto mese di vita in tutti i neonati e fino a quando madre e neonato lo desiderino. L'allattamento materno è naturale e garantisce al neonato tutti i nutrienti per una crescita ed uno sviluppo sani. Sono tanti gli outcome a breve e lungo termine sia per madre e bambino che per la società: riduce il rischio di cancro al seno; migliora la fiducia e la salute fisica e mentale della madre; rafforza il legame madre-bambino e il legame dell'intero nucleo familiare; incrementa la crescita e il neurosviluppo del bambino; riduce il rischio di NEC (enterocolite necrotizzante) e sepsi tardiva; riduce il rischio legato a diarrea e altre infezioni; riduce la mortalità neonatale; riduce il rischio di sovrappeso e obesità; migliora il quoziente intellettivo; riduce i costi sanitari. In Italia, uno studio controllato non randomizzato, ha evidenziato che la pratica del rooming-in (vedi rooming-in, tabella 2) è uno dei fattori che si associano all'aumento significativo del tasso di allattamento completo alla dimissione, a 3 mesi e a 6 mesi.

Tabella 1. Contatto Pelle a Pelle (SSC) e Allattamento al seno

Obiettivi	Interventi
• Favorire la relazione madre-neonato, padre-madre-neonato. • Favorire il primo attacco al seno e instaurare un buon avvio di allattamento. • Proseguire attraverso l'allattamento a richiesta. • Stabilire e mantenere un'ottimale produzione del latte.	• Dopo valutazione delle condizioni cliniche della coppia madre-neonato favorire lo SSC con la mamma, in maniera indisturbata e per almeno 2 ore. • Se il neonato o la madre richiedono assistenza in urgenza, lo SSC deve essere offerto non appena le loro condizioni siano stabili. In assenza della figura materna proporlo al padre. • Coprire il neonato con una coperta calda lasciando scoperto il viso. • Posticipare il bagnetto e la misurazione del peso per consentire al bambino e alla mamma di avviare e completare la prima poppata al seno. • Favorire la presenza del padre, o di una persona cara identificata dalla mamma, per tutta la durata dello SSC. • Proporre lo SSC immediato e prolungato anche per le madri che non allattano al seno. • Favorire lo SSC durante tutta la degenza e spiegare l'importanza di prolungare tale contatto anche a casa. • Mostrare alle madri come riconoscere i primi "segni di fame" del neonatoe come rispondervi, aiutandole a trovare la posizione e l'attacco corretto e a riconoscere i segnali di una buona poppata. • Valutare, insieme alla mamma e alla famiglia la posizione e l'attacco adeguato del bambino che evitano le principali cause di problemi al seno, sia ad insorgenza precoce che tardiva (dolore durante la suzione, ragadi, ingorgo, mastite) e di scarsa assunzione di latte da parte del bambino. • Spiegare l'importanza dell'allattamento a richiesta, dove è il neonato che detta i ritmi sia in durata che in frequenza. • Spiegare il calo di peso fisiologico (< 10%) e la successiva ripresa. • Indicare i segni di una sufficiente assunzione di latte quando l'allattamento al seno è esclusivo. • Spiegare che un neonato sano a termine non ha bisogno di prendere il ciuccio. • Evitare l'assunzione di altri liquidi diversi dal latte materno (acqua, soluzione glucosata, camomilla, tè o latte di formula) che influenzano negativamente il consolidamento dell'allattamento esclusivo. Introdurli solo se presente una prescrizione medica. • Utilizzare una scheda di valutazione poppata, inserita nella cartella clinica. • Supportare l'allattamento anche dopo la dimissione attraverso incontri individuali (con particolare riguardo alla prima settimana) o collettivi (gruppi post-partum, dopo 2-3 settimane) ove sia possibile condividere con altri la propria esperienza. Le persone coinvolte, oltre ai vari operatori sanitari, possono essere familiari, amici, altre madri, membri di associazioni che operano nel settore, sia nel Punto Nascita che a domicilio o nel territorio.

Rooming-in (tabella 2)

Il rooming-in evita la separazione della coppia madre-neonato e del nucleo familiare permettendo ai genitori di acquisire le competenze necessarie al corretto accudimento del proprio bambino e all'equipe multidisciplinare di prendere in carico la coppia con rivalutazione continua dello stato di salute della diade. Quando la mamma e il bambino sono vicini si attiva un ormone chiamato ossitocina, definito ormone dell'amore, che raggiunge i livelli massimi nella madre subito dopo la nascita e permette alla coppia madre-bambino di riconoscersi ed amarsi. La vicinanza tra mamma e bambino favorisce l'instaurarsi di un legame profondo, ha un effetto stabilizzante sull'umore materno e aiuta a prevenire la depressione-post partum, migliora l'adattamento alla vita extrauterina, tranquillizza il neonato e favorisce un buon ritmo respiratorio e digestivo, rafforza il sistema immunitario e riduce gli episodi di pianto del piccolo.

Tabella 2. Rooming-in

Obiettivi	Interventi
• Favorire la relazione madre-neonato, padre-madre-neonato. • Sostenere la madre nella presa in carico autonoma del proprio bambino per acquisire manualità e confidenza nelle pratiche di allattamento (vedi tabella 1) e di accudimento. • Avviare il processo di sincronizzazione dei ritmi sonno-veglia bambino-madre. • Accompagnare il partner o altro familiare/amico designato dalla madre nel sostegno alle cure del neonato.	• Incoraggiare, 24 ore al giorno, le mamme a tenere il neonato in una culla separata nella stessa stanza. • Esplorare le conoscenze già in possesso della madre, acquisite prima del parto ed eventualmente riprenderle e rinforzarle supportando la neomamma nell'esperienza diretta dei primi approcci con il suo bambino. • Educare, attraverso l'informazione e l'educazione continua, entrambi i genitori alle manovre di accudimento (alimentazione, cambio pannolino, emissione di feci e urine, bagnetto e igiene della cute e dell'ombelico, cura degli occhi, vestizione, somministrazione di vitamine). • Accompagnare la mamma a riposare durante il giorno, quando il bambino dorme e prendersi cura di lui anche durante le ore notturne. • Educare la famiglia al supporto alla mamma per permetterle di prendersi cura di sé stessa e del suo bambino.

Supporto posturo-motorio (tabella 3)

Il bambino alla nascita possiede movimenti che sono perfetti per respirare, nutrirsi, e proteggersi da situazioni che possono essere per lui dannose e che lo aiutano ad adattarsi al nuovo ambiente. È in grado di girare la bocca verso il capezzolo della mamma e incominciare a succhiare, con movimenti coordinati ed efficienti e regolati alla respirazione. Se la mamma o il papà gli parlano si orienta verso la loro voce e riesce a seguire con gli occhi il viso o un oggetto. Quando è prono e con il viso coperto riesce a muovere energicamente le braccia e il capo per liberarsi. Quando viene toccato bruscamente, se sente un rumore molto forte o se subisce un cambio di posizione improvviso, il bambino reagisce inarcando la schiena, estendendo braccia e gambe per poi fletterle verso la linea mediana del corpo. Se avverte dolore o qualcosa sotto il piede, ritrae velocemente la gamba per allontanarla dalla minaccia. Se gli viene accarezzato il palmo della mano o la pianta dei piedi, egli risponde stringendo le dita come ad afferrare qualcosa (grasping). È in grado di tenere il capo dritto e rimanere in posizione eretta muovendo alcuni passi. Alcuni di questi movimenti sono riflessi che scompaiono dopo alcune settimane, mentre altri sono abilità che si svilupperanno rapidamente nei mesi successivi. Nelle prime settimane di vita perde la stabilità molto facilmente e necessità di accorgimenti che lo aiutino. Durante la giornata dorme molte ore e cambia posizione solo se aiutato dai genitori. In posizione supina mantiene gambe e braccia flesse e il capo ruotato verso un lato, in posizione prona solleva la testa per girarla verso il lato. Muove tutto il corpo con scarso controllo e spesso si raggomitola. Il controllo posturale diventa fondamentale nel bambino per proteggerlo e accompagnarlo allo sviluppo nelle varie fasi: nutrimento, sonno, veglia, interazione.

Tabella 3. Supporto posturo-motorio

Obiettivi	Interventi
• Favorire la stabilizzazione posturale del neonato fin dai primi momenti di vita. • Adattare le posizioni ai bisogni del bambino, in relazione alla fase sonno-veglia.	• Vestire il neonato, non appena possibile ed eventualmente avvolgerlo in una copertina. La stabilizzazione posturo-motoria così ottenuta facilita anche l'adattamento cardio-respiratorio. • Dopo il pasto posizionare il bambino sul fianco sinistro per favorire lo svuotamento gastrico. • Durante la veglia posizionare il bambino prono per l'interazione. • Durante il sonno posizionare il bambino supino per la prevenzione della SIDS. Suggerire e controllare che la mamma riponga il neonato supino nella culla, utilizzando correttamente le eventuali dotazioni di sicurezza. • Eseguire il bagnetto e il cambio pannolino attraverso il contenimento. • Adottare le corrette posture durante l'allattamento favorendo quella più appropriata per il neonato. • Prevenire la plagiocefalia attraverso il cambio di posizione e soprattutto favorendo la posizione per l'allattamento al seno.

Prevenzione del dolore e riduzione dello stress

Sempre più le ricerche degli ultimi anni hanno dimostrato che il neonato ha la capacità di provare stress e dolore e che vi reagisce con risposte ormonali e metaboliche che comportano effetti destabilizzanti, inoltre ne conserva la memoria. Per questo motivo è fortemente raccomandabile attuare in sala parto (rooming-in o neonatologia) tecniche non farmacologiche per il neonato considerando la madre come la persona più idonea alla distrazione e al contenimento del proprio bambino attraverso l'allattamento, il pelle a pelle, la somministrazione di soluzioni dolci (vedi "Linee guida per la prevenzione ed il trattamento del dolore nel neonato del GdS di Analgesia e Sedazione della SIN). Inoltre nel 2010 è stata emanata la Legge 15 marzo 2010, n. 38 concernente "Disposizioni per garantire l›accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore" (Gazzetta Ufficiale n. 65 del 19 marzo 2010). Uno degli aspetti rilevanti del testo legislativo riguarda la rilevazione del dolore all'interno della cartella clinica almeno una volta per turno infermieristico attraverso l'utilizzo di schede validate del dolore. La scala del dolore più appropriata per la rilevazione del dolore acuto nel neonato fisiologico o in assistenza minima è la DAN (Douleur Aigue du Nouveau-né).

Tabella 4. Prevenzione del dolore e riduzione dello stress

Obiettivi	Interventi
• Prevenire, riconoscere, valutare e trattare lo stress e il dolore.	• In sala parto, rooming-in o neonatologia durante la profilassi oftalmica, la somministrazione intramuscolo di vitamina K, la puntura da tallone o eventuale effettuazione di esami da vena periferica: effettuare il contenimento avvolgendo il neonato in un telino (wrapping), somministrare soluzioni dolci nelle corrette dosi e nei giusti tempi e mettere in atto la saturazione sensoriale. • Preferire che sia la madre ad occuparsi della distrazione e del contenimento del neonato con il contatto pelle a pelle e/o la suzione al seno. • Curare l'ambiente in termini di luci e suoni adeguati.

Neonato in assistenza intermedia e neonato in assistenza intensiva
Standard organizzativi

Oltre agli standard previsti dal 1° livello, **ogni unità operativa di 2° livello**, per favorire un'adeguata assistenza individualizzata che tenga conto della necessità di supportare al meglio la famiglia per lo sviluppo del bambino **deve garantire:**

- Apertura del reparto 24 ore al giorno ai genitori con possibilità di accessi dedicati ai nonni e ai fratellini o ad altre persone di riferimento della famiglia.
- Equipe multidisciplinare (neonatologo, infermiere, psicologo, logopedista, neuropsichiatra infantile, fisioterapista, terapista della neuro e psicomotricista dell'età evolutiva).
- Individualizzazione delle cure.
- Programma di cura allo sviluppo, pianificato insieme ai genitori.
- Accompagnamento e sostegno alla famiglia per l'individuazione e la costruzione delle competenze genitoriali.
- Condivisione e coordinamento con il pediatra di libera scelta (PLS) per la presa in carico precoce.
- Servizio di follow-up multidisciplinare.
- Servizio psicologico a sostegno del personale.
- Redazione, in collaborazione con i genitori delle associazioni, di procedure, documenti e istruzioni di unità operativa che riguardano l'assistenza centrata sulla famiglia (Family Centred Integrated Care-FCIC) che prendano in considerazione le linee guida nazionali.
- Formazione e aggiornamento continuo.

Requisiti fortemente raccomandati per Punti Nascita di 2° livello:

- Condivisione e coordinamento con i servizi di sostegno a domicilio (Home Visiting).
- Dimissione protetta con eventuale attivazione di Piano Assistenziale Individualizzato (PAI).

Standard assistenziali

All'interno delle TIN le pratiche che supportano l'interazione del bambino con i propri genitori non possono più essere viste come aggiuntive o opzionali, ma devono essere parte integrante della gestione medico/infermieristica per pianificare, attuare e valutare in modo efficace ed efficiente l'assistenza all'intero nucleo familiare. La conoscenza del modello integrato di cura allo sviluppo (Neonatal Integrative Developmental Care Model) permette di evidenziare 10 standard assistenziali base: coinvolgimento del genitore, controllo dell'ambiente a supporto dello sviluppo sensoriale, protezione del sonno, controllo dello stress e del dolore, contatto pelle a pelle, promozione del controllo posturale e dello sviluppo motorio, protezione della pelle, sostegno all'allattamento al seno, supporto allo sviluppo delle competenze alimentari del bambino, comfort care. Per ogni standard assistenziale è stata costruita una tabella suddivisa in obiettivi ed interventi fortemente raccomandati.

Tra i 10 standard ve ne sono 4 (contatto pelle a pelle - SSC, allattamento al seno, supporto posturo-motorio, prevenzione dello stress e del dolore) comuni al neonato fisiologico e in assistenza minima, che verranno ora ripresi e approfonditi evidenziando le modalità operative più appropriate nel diverso setting assistenziale rappresentato da TIN, terapia Sub Intensiva e Patologia Neonatale.

Coinvolgimento dei genitori (tabella 1)

La cura centrata sulla famiglia (FCC) riconosce che i genitori e il personale siano partner nel fornire assistenza ai neonati. I principi centrali di tale cura sono dignità e rispetto, condivisione delle informazioni, partecipazione della famiglia all'assistenza. Se correttamente implementata tale cura può abbreviare la durata della degenza, diminuire il rischio di riammissione, migliorare i risultati dell'allattamento al seno, aumentare la dimestichezza della famiglia con la cura del neonato ed aumentare la soddisfazione del personale. La comunicazione tra professionisti e genitori, basata sulla sensibilità (comprensione ed accoglienza), sull'empatia e la chiarezza diventa un elemento fondamentale in questo processo di cura.

Tabella 1. Coinvolgimento dei genitori

Obiettivi	Interventi
• Coinvolgere attivamente i genitori nella cura del neonato. • Garantire un ruolo attivo dei genitori nei processi decisionali. • Favorire la relazione madre-bambino fondamentale per il benessere del neonato e del genitore stesso. • Considerare i genitori come il miglior ambiente per lo sviluppo sensoriale del bambino. • Supportare i genitori nel loro ruolo aiutandoli a riconoscere i segnali comportamentali dei bambini (Teoria Sinattiva) e nella individua-zione della migliore strategia di co-regolazione. • Attuare programmi di accompagna-mento dei genitori durante la degenza e alla dimissione.	• Attivare quando possibile il counseling prenatale. • Curare la prima accoglienza dei genitori, dedicando un tempo adeguato, da parte del medico e infermiere che si prende cura del bambino. • Valutare la fase in cui si trova la famiglia (disorientamento, preoccupazione, senso di impotenza e di colpa, paura, stress, dolore legato al distacco, ansia) e attivare percorsi di sostegno attra-verso incontri con personale dedicato e formato (counselor, psicologo). • Ascoltare attivamente, da parte degli operatori, le sensazioni e preoccupazioni dei genitori valutando la comunicazione verbale e non verbale. • Utilizzare una comunicazione sensibile, empatica e chiara. • Comunicare le condizioni cliniche del bambino e i bisogni legati alla fase di sviluppo in cui si trova, utilizzando parole semplici e rispettando la cultura. • Favorire un supporto tra pari (genitore-genitore). • Favorire Incontri di gruppo multidisciplinari con i genitori. • Eseguire la visita medica alla presenza dei genitori. • Programmare colloqui con i genitori durante la degenza. • Facilitare lo SSC e l'avvicinamento al seno precoce e continuo. • Incoraggiare i genitori a personalizzare lo spazio del bambino (copertine, vestiti). • Coinvolgere da subito i genitori nelle cure assistenziali (es. cura della bocca, igiene del viso, alimentazione con sondino, allattamento al seno, alimentazione con biberon, rilevazione della temperatura, cura posturale, durante le manovre dolorose, cambio del pannolino, peso, bagnetto, vestizione, ecc…) valutando la fase in cui si trovano la madre e il padre (sguardo, tocco, comfort, accudimento). • Incoraggiare i genitori durante l'accudimento evidenziando le loro abilità e quelle del bambino. • Utilizzare schede di autovalutazione dei genitori sull'accudimento per valutare le competenze raggiunte e per attivare eventuali interventi di sostegno. • Programmare la dimissione insieme alla famiglia e al pediatra di libera scelta. • Attivare i servizi di follow-up neuroevolutivo (vedi capitolo…). • Attivare servizi di sostegno a domicilio (es. sostegno allattamento o psicologico).

Controllo dell'ambiente a supporto dello sviluppo sensoriale (tabella 2)

Nel grembo, il feto segue il dondolio del corpo della mamma, ascolta il suo battito cardiaco, il pulsare dei vasi, il fruscio dei visceri. La luce arriva filtrata, i suoni esterni sono ovattati attraverso la parete addominale della mamma. La forza di gravità è ridotta a un terzo, e le pareti morbide e avvolgenti dell'utero e la placenta, assieme al liquido amniotico, contengono e accompagnano ogni movimento del feto, anche se brusco ed improvviso, e favoriscono una postura flessa e raccolta dei quattro arti

verso la parte centrale del corpo, verso il viso e la bocca. I movimenti dolci e fluidi, sulla linea mediana, sono guidati dal liquido amniotico. Il feto è sempre in compagnia della mamma e della sua voce, insieme a quella del papà e dei fratellini. Diventa pertanto prioritario trasformare l'ambiente della TIN in un modello simile all'ambiente intrauterino.

Tabella 2. Controllo dell'ambiente a supporto dello sviluppo sensoriale

Obiettivi	Interventi
• Promuovere la cura dell'ambiente (luce, suono) per minimizzare l'impatto artificiale della TIN sullo sviluppo neuro-psicomotorio del bambino. • Fornire al bambino esperienze sensoriali appropriate (tattili, gustative, olfattive, vestibolari, uditive e visive) in relazione all'età gestazionale e ai ritmi sonno-veglia	**Adeguare le diverse esperienze sensoriali in base all'età gestazionale** a. **Tatto** • Riscaldare le mani prima di toccare il bambino. • Iniziare e terminare il contatto con una mano alla volta dando il tempo al bambino di adattarsi al tocco. • Utilizzare un tocco fermo e dolce durante tutte le interazioni. • Cullare il bambino con le mani ferme. • Favorire strategie tattili per l'auto-regolazione (es.: permettere al bambino di afferrare qualcosa a cui sosteneresi - Grasping, avvicinare le mani tra loro e metterle a contatto con il volto, avvicinare e mettere a contatto i piedi tra loro). • Regolare la giusta umidità e temperatura all'interno dell'incubatrice. • Rendere accogliente l'incubatrice e il lettino utilizzando materiali caldi e soffici. • Immergere il bambino in acqua calda e profonda durante il bagnetto. b. **Gusto** • Utilizzare il colostro/latte materno per la cura della bocca. • Offrire il ciuccio bagnato nel latte per una suzione non nutritiva. • Somministrare i farmaci tramite sondino oro o naso gastrico (SNG/SOG). • Favorire lo SSC. • Incoraggiare l'avvicinamento precoce al seno e l'allattamento al seno. • Non mescolare il latte materno con altre sostanze. c. **Olfatto** • Posizionare vicino al volto del bambino un odore materno (familiare). • Promuovere esperienze olfattive con il colostro e il latte della mamma. • Proteggere il bambino dagli odori fastidiosi (gel idroalcolico, disinfettanti, profumi, creme). • Favorire lo SSC con i genitori. d. **Vestibolare** • Durante gli spostamenti la posizione del neonato deve essere sempre contenuta con gli arti vicini al corpo e la testa allineata sul tronco. • La posizione sul fianco del neonato facilita le prese e i trasferimenti. • Eseguire sempre movimenti e spostamenti lenti (ad es. cambi di posizione). • Regolare la velocità e i tempi di riposo in base ai segnali comportamentali: co-regolazione. • Durante i cambi di posizione, dentro l'incubatrice o lettino, non sollevare il neonato dal piano di appoggio ma ruotarlo dolcemente mantenendo il contatto con il lettino. • Nelle prese in braccio favorire da subito il contatto con il corpo del genitore/operatore. • Effettuare gli spostamenti con il neonato contenuto e se necessario con il wrapping. • Sostenere le spalle e il capo per evitare di stimolare il riflesso di Moro. • Durante le manovre come ad esempio: visita medica, igiene offrire momenti di riposo contenendo gli arti in flessione. • Per i primi bagnetti è utile immergere il neonato avvolto in un telino.

Tabella 2. Controllo dell'ambiente a supporto dello sviluppo sensoriale

Obiettivi	Interventi
	e. **Udito** • Proteggere il sonno del bambino. • Incoraggiare i genitori a parlare/leggere/cantare al proprio bambino. • Controllare il rumore ambientale, mantenere i seguenti livelli sonori: ► rumori di sottofondo - media 45 dB ► picchi - < 65 dB • Abbassare gli allarmi dei monitor e le suonerie dei telefoni e del campanello. • Evitare di urtare e appoggiare oggetti sull'incubatrice. • Controllare il comportamento del personale (uso di scarpe non rumorose, uso di voce calma). f. **Vista** • Proteggere gli occhi dall'esposizione diretta alla luce. • Usare le luci a spot per le procedure. • Usare copri-incubatrici e tendine per i letti (a tutte le età). • Evitare fluttuazioni frequenti dei livelli di luce. • Assicurare un buon livello di buio durante la notte (< 25 lux). • Ricordare che per un bambino il viso dei genitori è lo stimolo visivo più appropriato. • Evitare di usare telerie con colori contrastanti perché il bambino potrebbe trovarle affaticanti e non essere in grado di distogliervi lo sguardo. • Usare bassi livelli d'illuminazione per favorire l'apertura degli occhi. • Promuovere l'interazione visiva dalle 33-34 settimane di età gestazionale. • A 39-40 settimane i bambini hanno bisogno di: una luce sufficiente per vedere i contorni degli oggetti; un'esperienza visiva varia, con l'opportunità di osservare; esperienze visive interattive con i genitori, importanti per il legame.

Protezione del sonno (tabella 3)

Il feto e il neonato trascorrono la maggior parte del tempo in sonno. Il sonno assume un ruolo importantissimo per lo sviluppo del cervello e per la maturità neurosensoriale e motoria del bambino, una buona organizzazione del sonno è infatti correlata a migliori outcomes. Solo quando le strutture neuronali del cervello raggiungono un sufficiente grado di maturazione il bambino è in grado di organizzare gli stati di veglia e di sonno. Diversi studi dimostrano che all'interno delle TIN diversi fattori, fra i quali l'intensità e la mancata ciclicità dell'illuminazione; la rumorosità; le pratiche assistenziali invasive; l'utilizzo di strumentazioni e farmaci possono ostacolare la maturazione del ritmo sonno-veglia. Per questo è fortemente raccomandato adottare all'interno dei reparti adeguate strategie assistenziali e organizzative finalizzate alla protezione del sonno del neonato.

Tabella 3. Protezione del sonno

Obiettivi	Interventi
• Conoscere l'importanza del sonno per la crescita e lo sviluppo del cervello. • Riconoscere e rispettare i cicli sonno-veglia. • Proteggere periodi prolungati di sonno ininterrotto, specialmente il sonno REM. • Adattare la cura ai ritmi sonno-veglia. • Prevenire la sindrome della morte improvvisa nel sonno (SIDS).	• Promuovere un ambiente con bassi livelli sonori per assicurare fasi di sonno ininterrotte. • Utilizzare copri-incubatrici e tendine per i lettini per proteggere il bambino dalla luce diretta e mantenere bassi livelli di luce ambientale. • Promuovere lo SSC prolungato per favorire il sonno. • Valutare gli stati di sonno-veglia prima di iniziare tutte le attività assistenziali. • Garantire una cura allo sviluppo appropriata all'EG e al grado di maturazione del neonato che includa posizioni raccolte e contenute a supporto di un sonno quieto. • Supportare il passaggio dal sonno transizionale al sonno ristoratore. • Evitare l'interruzione del sonno con attività non necessarie. • Individualizzare l'assistenza, raggruppando le attività per permettere il rispetto della fase di sonno. • Prestare particolare attenzione ai segnali di stress del bambino (nell'insieme delle attività assistenziali). • Se è necessario svegliare un bambino che dorme, approcciarsi a lui § utilizzando un tono di voce calmo e un tocco gentile. • Esporre gradualmente il bambino ad una luce moderata durante il giorno, a partire dalle 32 settimane di età gestazionale, con buio quasi totale durante la notte. • Promuovere, prima della dimissione, la posizione supina durante il sonno del bambino. • Far conoscere, e spiegare ai genitori l'importanza della prevenzione della SIDS. • Evitare, quando possibile, alte dosi di sedativi che possono interferire sul normale sviluppo dei cicli di sonno REM e non REM e sullo sviluppo del cervello.

Controllo dello stress e del dolore (tabella 4)

Anche nelle basse età gestazionali la maturazione delle vie sensitive è tale che lo stimolo doloroso arriva alla corteccia cerebrale attraverso le vie talamo-corticali, presenti e funzionanti, già dalla 24° settimana di gestazione. Nella pratica assistenziale quotidiana bisogna considerare che il neonato pretermine è incapace sia di circoscrivere nel tempo e nello spazio lo stimolo doloroso, che risulta pertanto più prolungato e più ampio, sia di organizzare risposte comportamentali tali da farci riconoscere quando percepisce uno stimolo come dolorifico. Inoltre, il bambino ha un'alterazione delle risposte anche verso stimoli sensoriali tattili, uditivi, visivi, che intrecciandosi con quelli dolorifici nell'ambiente della TIN, diventano fortemente stressanti. Prevenire lo stress e il dolore nel neonato pretermine diventa un atto fortemente raccomandato che prevede strategie farmacologiche e strategie non farmacologiche.

Tabella 4. Controllo dello stress e del dolore

Obiettivi	Interventi
• Riconoscere l'impatto negativo che lo stress e il dolore hanno sul neurosviluppo. • Prevenire, riconoscere, valutare e trattare lo stress e il dolore.	• Garantire un'assistenza individualizzata in modo tale da anticipare e supportare i bisogni del neonato nella riduzione dello stress e del dolore. • Aiutare i genitori a comprendere i segnali comportamentali del bambino prematuro o a rischio in relazione allo stress e al dolore e alla fase di sviluppo. • Fornire l'opportunità ai genitori di essere presenti durante le manovre dolorose per offrire comfort al bambino parlandogli con voce calma, toccandolo con un tocco fermo e gentile, fornendogli il ciuccio, attuando lo SSC, alimentandolo al seno. • Evitare, per quanto possibile, esperienze tattili dolorose come ad es.: rimozione brusca dei cerotti. • Utilizzare tecniche farmacologiche. • Usare scale validate per la valutazione del dolore acuto e prolungato (PIPP-DAN-EDIN). • Fornire ai genitori un supporto psicologico formato e dedicato riguardante l'aspetto del dolore.

Contatto pelle a pelle (SSC) (tabella 5)

Lo Skin to Skin Contact sul petto del genitore viene fortemente raccomandato per promuovere la salute e il benessere del neonato pretermine. I numerosi studi condotti, le ricerche ancora in corso in paesi ad alto e a basso reddito, hanno mostrato i seguenti outcomes: migliore umanizzazione dell'assistenza neonatale, un più rapido adattamento alla vita extrauterina, migliore termoregolazione, minori quantità di rigurgiti o rischio di aspirazioni di latte, migliore stabilità dei parametri cardiorespiratori. Nel contatto pelle a pelle il neonato prematuro inizia ad annusare il seno della mamma e a leccare le gocce di latte. La mamma ha la sensazione di fare qualcosa di buono per il suo bambino, si riducono il livello di stress e aumentano i livelli di autostima e fiducia che di conseguenza incrementano il coinvolgimento nell'esperienza di allattamento.

Tabella 5. Contatto pelle a pelle (SSC)

Obiettivi	Interventi
• Promuovere il legame genitore bambino e il coinvolgimento precoce della madre. • Favorire la stabilità dei parametri vitali e il benessere del neonato. • Sostenere l'avvicinamento e attaccamento al seno. • Migliorare la fiducia nel ruolo genitoriale • Contribuire a una migliore umanizzazione dell'assistenza neonatale.	• Proporre, appena i parametri vitali del bambino lo consentano, lo SSC, prendendo in considerazione l'inizio del contatto dalla sala parto. • Garantire un tempo minimo di almeno 2 ore e proporlo più volte al giorno. • Attuare lo SSC per tutto il periodo del ricovero. • Aiutare i genitori a comprendere l'importanza dello SSC non come obbligo ma come opportunità, rispettando le singole scelte (ad es: motivi religiosi e culturali). • Curare la comodità della seduta del genitore con una poltrona reclinabile, sufficientemente morbida e confortevole. • Non interrompere lo SSC e mantenerlo anche durante le attività stressanti o dolorose. • Durante lo SSC aiutare la mamma ad avvicinare il bambino al seno. • Rendere i genitori autonomi nella gestione dello SSC con l'indicazione di proseguire anche nei primi mesi a casa. • Aiutare i genitori a mantenere un corretto posizionamento del neonato: la testa allineata sul tronco e gli arti vicini al corpo. Le mani del genitore contengono il neonato a livello delle spalle-testa e del podice. • In caso di gemelli, in buone condizioni generali di salute, lo SSC può essere fatto contemporaneamente utilizzando le stesse raccomandazioni. • Lo SSC è multidisciplinare e può essere proposto da tutti gli operatori. • Considerare lo SSC parte del programma d'assistenza ed annotarlo in cartella trascrivendo l'inizio e la fine della seduta.

Promozione del controllo posturale e dello sviluppo motorio (tabella 6):

Il posizionamento del neonato pretermine nei primi mesi di vita è fondamentale per: lo sviluppo neuromotorio; la promozione delle funzioni respiratorie; la prevenzione dello stress; la facilitazione del sonno. Alla nascita, il neonato pretermine che non si trova più contenuto dal liquido amniotico e dalle pareti dell'utero, assume una postura schiacciata sul piano del letto favorita dalla forza di gravità con movimenti del corpo laterali quasi scarsi. Ha una capacità limitata di muovere, eseguire e controllare i movimenti del capo che rimane per lo più rivolto verso il lato. L'incapacità di controllare la testa lo porta spesso ad una marcata instabilità posturale attraverso movimenti bruschi ed improvvisi caratterizzati dall'estensione dei quattro arti (startles); dall'apertura a ventaglio delle mani e delle dita, dagli oscillamenti laterali del bacino; dal congelamento in flessione ed estensione dei quattro arti. Anche lo stress acuto, cui è sottoposto il neonato pretermine in TIN, può contribuire a provocare bruschi movimenti degli arti in estensione e startles che facilmente lo disorganizzano. La cura posturale in TIN rappresenta quindi uno dei più validi strumenti in nostro possesso per promuovere la stabilità posturale e per ridurre lo stress del neonato.

Tabella 6. Promozione del controllo posturale e dello sviluppo motorio

Obiettivi	Interventi
• Ridurre la disorganizzazione motoria tipica del prematuro. • Promuovere un'adeguata stabilità posturo-motoria del neonato. • Favorire posture raccolte e flesse verso la linea mediana. • Facilitare l'auto-esplorazione, esperienze tattili verso il proprio corpo e l'attività mano-bocca e occhio-mano. • Promuovere la stabilità del sistema autonomico e l'organizzazione del sonno. • Prevenire squilibri muscolari, scheletrici, deformità craniche (ad es plagiocefalia). • Prevenire la sindrome della morte improvvisa nel sonno (SIDS).	• Offrire una cura posturale personalizzata ed evolutiva che tenga conto dell'età gestazionale e delle condizioni cliniche del neonato. • Utilizzare scale per la valutazione posturale in accordo con i protocolli di unità operativa. • Utilizzare "nidi", telini e materiali posturali appropriati per favorire un adeguato contenimento in flessione. • Favorire il contatto pelle a pelle offrendo un adeguato contenimento a livello dei cingoli scapolare e pelvico. • Utilizzare in posizione prona un supporto posturale (es: materassino) che eviti l'eccessiva "apertura" dei cingoli scapolare e pelvico e permetta al bambino di portare le braccia in avanti per favorire i movimenti mano/viso e mano/bocca. • Seguire il ciclo sonno-veglia del bambino e valutare il momento più opportuno per il cambio della posizione. • Per i neonati più piccoli, durante i cambi di posizione e le attività assistenziali, è necessario fornire un supporto da parte di 2 persone (genitore-operatore/entrambi i genitori). • Utilizzare il wrapping per avvolgere e contenere il neonato in posizione flessa con le mani vicine al viso. È una pratica semplice che può essere insegnata fin da subito ai genitori. • Durante l'accudimento e le procedure utilizzare l'holding, modalità di contenimento con le mani, allo scopo di mantenere un'adeguata organizzazione posturo-motoria e permettere al neonato di recuperare energia. • Durante gli spostamenti utilizzare un handling (manipolazione del bambino) accorto che tenga conto dei segnali comportamentali del neonato. • Offrire durante gli spostamenti momenti di riposo e se necessario contenere il neonato con il wrapping. • Durante l'accudimento (cambio, peso, bagnetto) e tutte le procedure assistenziali è indispensabile utilizzare le facilitazioni descritte personalizzate ai bisogni del neonato. • Promuovere il contatto mano-viso/bocca, piede-piede, mano-mano. • Insegnare ai genitori, sin da subito le diverse modalità di contenimento, di cura posturale e di handling nelle varie fasi dello sviluppo. • Collaborare con il fisioterapista/terapista della neuro e psicomotricista dell'età evolutiva.

Protezione della pelle (tabella 7):

La cute del bambino pretermine è immatura ed è quindi sottile e permeabile, tanto più quanto è minore la sua età gestazionale. Questa immaturità può portare ad un'inefficace funzione di barriera che lo espone a un maggior rischio di infezioni, a perdita di acqua e sbilancio elettrolitico, a instabilità della temperatura corporea e lesioni della cute. L'esposizione a sostanze irritanti, come antisettici e detergenti, cerotti e dispositivi (es. tubi endotracheali e sondini gastrici, cannule e mascherine nasali), medicazioni, cavi dei monitor, sonde, rimozione di cerotti e medicazioni, possono aumentare i rischi sopra esposti. Diventa fortemente raccomandato adottare strategie assistenziali che espongano il bambino ad interventi che proteggano il più possibile la sua cute.

Tabella 7. Protezione della pelle

Obiettivi	Interventi
• Garantire l'integrità della cute. • Ridurre la perdita trans epidermica di acqua e calore nei bambini VLBW (Very Low Birth Weight-Bambini con peso alla nascita ≤ 1500 g). • Prevenire le infezioni.	• Usare scale per la valutazione e prevenzione delle lesioni cutanee. • Fornire i corretti livelli di temperatura ed umidità all'interno delle incubatrici e nelle stanze di degenza. • Prevenire le lesioni cutanee alternando le posizioni del bambino nell'arco delle 24 ore. • Evitare le lesioni cutanee, proteggendo la cute con medicazioni idro-colloidali. • Utilizzare cerotti adeguati per dimensioni e materiale, porre particolare attenzione durante il posizionamento e la rimozione. • Esaminare spesso il setto nasale per valutare la cute e prevenire lesioni legate alla posizione di tubi naso tracheali e sondini naso gastrici. • Utilizzare solo acqua per l'igiene dei neonati sotto i 1000 gr. • Utilizzare detergenti a pH neutro, con minima tintura e senza profumo, per l'igiene dei neonati sopra i 1000 gr. • Eseguire il bagnetto in vasca, di solito non prima di 33-34 settimane di età gestazionale, contenendo il bambino con un telo. Ogni 3-4 giorni e non con frequenza maggiore.

Sostegno all'allattamento al seno (tabella 8):

L'alimentazione al seno deve essere fortemente raccomandata anche nel neonato sotto le 32 settimane gestazionali, che può essere precocemente avvicinato al seno con lo scopo di incoraggiare il riflesso di rooting e la protrusione della lingua a leccare il capezzolo. A tale scopo devono essere messe in atto tutte le procedure che permettono la vicinanza prolungata tra madre-bambino. Uno dei requisiti fondamentali, oltre all'apertura H24 del reparto, è la presenza di personale dedicato e formato al raggiungimento di tale obiettivo.

Tabella 8. Sostegno all'allattamento al seno

Obiettivi	Interventi
• Avvicinare precocemente il bambino al seno. • Promuovere l'avviamento-dell'allattamento al seno prima della dimissione. • Incoraggiare, sostenere e facilitare le competenze materne nell'allattamento. • Creare una rete di sostegno all'allattamento post-dimissione.	• Collegare il centro con la banca del latte. • Informare e sostenere in maniera costante la famiglia sui benefici del latte materno (LM). • Nella previsione di un parto prematuro, informare prima la mamma sull'importanza del colostro e di tirare subito il latte. • Insegnare alla mamma la spremitura manuale. • Permettere e proporre alla madre la spremitura simultanea con il tiralatte accanto al bambino. • Avvalersi di un esperto di allattamento al seno (ostetrica, infermiera dedicata). • Garantire precocemente il contatto pelle a pelle per permettere al bambino di esplorare con la bocca e poter annusare l'odore della mamma. • Aiutare la madre a comprendere ed interpretare i segnali di affaticamento e stress del neonato. • Durante il contatto pelle a pelle avvicinare il neonato con la bocca di fronte al capezzolo e spremere qualche goccia di latte. • Curare la postura della mamma e del bambino. • Personalizzare le facilitazioni come ad es. sostenere la testa e le spalle mantenendo un adeguato allineamento del tronco, garantire un ambiente tranquillo e protetto dalla luce diretta, se necessario usare il wrapping. • Incoraggiare la mamma ad avvicinare il neonato al seno durante l'alimentazione con il sondino appena può essere spostato. • Sostenere la mamma nella pratica di avvicinamento al seno, più volte al giorno, con lo scopo di abituare progressivamente il bambino ad attaccarsi e a succhiare. • Insegnare alla mamma a riconoscere i segnali di fame e di deglutizione durante l'attacco. • Considerare di proporre l'allattamento a richiesta se il bambino sarà in grado di assumere direttamente al seno una quota soddisfacente di latte. • Sostenere l'allattamento con opuscoli, poster, video e altro materiale informativo dedicato. • Sostenere la mamma subito dopo la dimissione offrendo controlli allattamento con personale dedicato dell'Ospedale o tramite Home visiting o collegamento con le ostetriche del territorio.

Supporto allo sviluppo delle competenze alimentari del bambino (tabella 9):

Il neonato pretermine o a rischio può presentare difficoltà nello sviluppare le corrette competenze orali per il raggiungimento di un'adeguata alimentazione. Infatti, la prematurità è caratterizzata da: immaturità neurologica con ridotto tono muscolare, instabilità dei parametri fisiologici; struttura anatomica della bocca ancora troppo piccola con retrazione del mento, debolezza dei muscoli facciali e scarso adipe delle guance, chiusura inefficace delle labbra, immaturità nella coordinazione tra suzione, deglutizione e respiro. Inoltre, i tubi endotracheali, i sondini oro o nasogastrici, i cerotti di fissaggio e le aspirazioni influenzano negativamente la zona orale. La prevenzione di eventi avversi come rigurgiti e vomiti e la valutazione accurata della stabilità fisiologica del bambino (frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, colorito ed ossigenazione) permettono di mettere a punto un programma individualizzato e di passaggio dal sondino ad un'alimentazione orale autonoma (seno-biberon), riducendo i tempi di degenza e il rischio di ricovero dopo la dimissione legato ad una scarsa e inadeguata alimentazione.

Tabella 9. Supporto allo sviluppo delle competenze alimentari del bambino

Obiettivi	Interventi
• Promuovere le competenze oro-motorie del neonato tenendo conto delle varie fasi dello sviluppo. • Favorire la relazione con i genitori per garantire un'alimentazione sicura e piacevole. • Prevenire avversioni orali per garantire un'esperienza piacevole legata all'alimentazione.	• Effettuare una cura attenta della bocca. • Gestire l'alimentazione del neonato prematuro considerando la fase di sviluppo in cui si trova, individuando la strategia di alimentazione più adeguata (alimentazione con sondino gastrico, alimentazione con ciuccio e siringa, alimentazione al seno, alimentazione al biberon). • Ridurre stimolazioni orali negative (cerotti, aspirazioni). • Offrire alimentazione con colostro e avvicinamento al seno. • Utilizzare sondini a permanenza. • Porre particolare attenzione quando si introduce il sondino avendo cura di posizionare il neonato sul fianco, raccolto in flessione offrendogli il ciuccio. • Incoraggiare i genitori ad alimentare i bambini con gavage a caduta, alimentazione in cui il latte viene introdotto nella siringa e lasciato scendere senza l'utilizzo di una pompa infusionale. • Incoraggiare la suzione non nutritiva, durante il pasto a gavage, fornendo al bambino un ciuccio di dimensione adeguata, bagnato nel latte materno. • Concordare il pasto al biberon con i genitori. • Sostenere l'alimentazione a biberon proponendo una posizione raccolta e flessa modulando gli stimoli ambientali. • Per i bambini con difficoltà a coordinare la deglutizione con il respiro si consiglia la posizione sul fianco, sulle gambe del caregiver, allineando il capo sul tronco e le braccia flesse in avanti. • Personalizzare le facilitazioni, garantire un ambiente tranquillo e protetto dalla luce diretta, per promuovere una maggiore stabilità posturo-motoria utilizzare il wrapping. • Aiutare i genitori a comprendere e interpretare i segnali comportamentali del bambino durante l'alimentazione con sondino, suzione con ciuccio e siringa e alla capacità di coordinare suzione/deglutizione e respiro durante l'alimentazione a biberon. • Scelta della tettarella adeguata. • Considerare di proporre un allattamento a richiesta se il bambino sarà in grado di assumere direttamente dal biberon una quota soddisfacente di latte. • Avvalersi precocemente di una valutazione logopedica di fronte alle difficoltà anatomiche o comportamentali del neonato.

Comfort Care (tabella 10):

L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce le cure palliative: "un approccio che migliora la qualità della vita dei pazienti e delle loro famiglie che affrontano il problema connesso ad una malattia pericolosa per la vita, attraverso la prevenzione e il sollievo della sofferenza per mezzo della identificazione precoce e dell'ottimale trattamento del dolore e di altri problemi, fisici, psicosociali e spirituali". Dove non è possibile curare per guarire, è doveroso salvaguardare la qualità della vita, per breve che sia, e aiutare i familiari ad affrontare la morte del loro bambino attraverso il percorso delle Cure Palliative, un insieme di azioni volte a preparare, laddove è possibile, accompagnare e sostenere, anche dal punto di vista psicologico, i genitori, la famiglia e il neonato stesso verso la morte. Una realtà veramente difficile da accettare, anche per i medici. Nell'esperienza di assistere un neonato in condizioni "incompatibili con la vita" (come si definisce in termini medici) grande attenzione è posta alla programmazione di protocolli per il controllo del dolore neonatale nonché per soddisfare le esigenze basilari del neonato (alimentazione, idratazione e riscaldamento) e della puerpera (logistica confortevole, possibilità di assistenza da parte di membri della famiglia). A tutte le coppie dovrebbe essere garantito il rooming-in del neonato con assistenza continua ma discreta da parte del personale che condivide con la famiglia la Comfort Care (marsupio terapia, massaggio neonatale ecc.). Le cure palliative sono intese come interventi non curativi, volti a soddisfare i bisogni fisici, emozionali, sociali, culturali e spirituali del neonato e dei suoi genitori. Comprendono tutti quegli interventi che servono a trattare al meglio una situazione che non può essere più guarita, nel miglior interesse del bambino.

Tabella 10. Comfort Care

Obiettivi	Interventi
• Sostenere e accompagnare la famiglia dal momento della diagnosi. • Offrire un luogo adeguato e che consenta di mantenere la privacy. • Non separare madre-bambino.	• Individuare uno spazio protetto e riservato all'interno del reparto. • Incoraggiare la famiglia a stare con il bambino. • Se i genitori se la sentono favorire il contatto anche fisico come accarezzare la mano o la testa. • Offrire al bambino tutto ciò che possa confortarlo (ad esempio cura della pelle, tocco dolce, contatto pelle a pelle, gocce di colostro o latte materno). • Rassicurare sempre i genitori che verranno messe in atto tutte le cure palliative individualizzate necessarie. • La trasmissione delle notizie negative va effettuata in modo non frettoloso, in un luogo riservato e possibilmente dallo stesso medico che si è occupato dell'assistenza. • Quando l'aggravamento è irreversibile avvisare telefonicamente i genitori così che possano rimanere presenti accanto alla culla indipendentemente dalle regole di reparto. • È opportuno avere dai familiari informazioni riguardanti la religione di appartenenza, le tradizioni e i riti del caso. • Non separare la famiglia del bambino dopo la morte, concedere il tempo necessario. • Il bambino, dopo il decesso, va vestito con abiti adeguati come camicino, cuffietta, pannolino, anche se poi verranno sostituiti da quelli portati dai genitori. • Offrire alla famiglia la possibilità di conservare vestitini o oggetti del bambino in una Memory Box. • Permettere ad altri membri della famiglia o persone di riferimento di stare con la famiglia e il bambino. • Offrire sostegno psicologico al lutto per la famiglia. • Offrire sostegno psicologico agli operatori.

Neonato in assistenza sub intensiva e neonato in assistenza intensiva
Standard strutturali e tecnologici

La Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti del bambino afferma che "il bambino…avrà diritto dalla nascita ad…essere curato dai suoi genitori" (Articolo 7), e che "*tutte le parti coinvolte assicureranno che il bambino non debba essere separato dai propri genitori contro la loro volontà*" (Articolo 9). La carta italiana dei diritti del bambino prematuro afferma che "*Il neonato prematuro ha diritto al contatto immediato e continuo con la propria famiglia, dalla quale deve essere accudito. A tal fine nel percorso assistenziale deve essere sostenuta la presenza attiva del genitore accanto al bambino, evitando ogni dispersione tra i componenti il nucleo familiare*" (Articolo 4).

Le evidenze scientifiche hanno dimostrato che l'utilizzo di elementi chiave nella progettazione della TIN che favoriscono la promozione alla cura centrata sulla famiglia, migliorano significativamente gli outcome a breve termine come: implementazione della cura da parte dei genitori con aumento delle loro ore di presenza in reparto, maggiori competenze genitoriali "tecniche" e relazionali con il proprio bambino, sia nella fase pre dimissione che in quella post dimissione. Il design della TIN assume quindi un impatto fondamentale sullo sviluppo del neonato e sulla relazione neonato-genitore, giocando un ruolo importante anche sulle prestazioni lavorative dei professionisti. Da una parte c'è quindi la necessità di mantenere spazi adeguati con livelli sonori e luminosi modulabili sulle fasi di sviluppo del bambino e sulle necessità dei genitori; dall'altra parte spazi adeguati per il personale, con livelli sonori e luminosi che ottimizzino la concentrazione e la comunicazione e che favoriscano la giusta assistenza al bambino e alla famiglia, con migliori tassi di soddisfazione lavorativa.

Il processo di cambiamento culturale e mentale nel personale sanitario e negli amministratori deve iniziare molto tempo prima rispetto alla progettazione tecnica di una TIN. Alla base deve esserci la conoscenza dell'approccio scientifico ed umanistico basato sulla combinazione dei principi della Infant Family Integrated Care e delle cure di elevata qualità. Per tanto si raccomanda fortemente la collaborazione tra direzione amministrativa aziendale, professionisti sanitari (leadership di unità operativa, figure a supporto dello sviluppo, medici e infermieri), rappresentanti dei genitori, ingegneri e tecnici per la costruzione e convalida del progetto. Nella progettazione è fondamentale considerare la prossimità della TIN al dipartimento ostetrico, per rendere più confortevole il passaggio del bambino e della mamma durante il trasporto dopo la nascita.

In conformità a quanto sottolineato in precedenza è fortemente raccomandato dividere gli spazi strutturali/tecnologici della TIN in tre macroaree: area accoglienza del bambino/famiglia, area accoglienza della famiglia e area accoglienza degli operatori.

Tabella 1. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza bambino/famiglia
(quando riportate le superfici dei locali considerano sia gli standard Europei – EFCNI - che quelli USA - AAP)

Single Family Rooms **Spazio madre/neonato**	Le stanze destinate alla cura madre/neonato/gemelli sono fortemente raccomandate in caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici. Devono essere progettate per consentire la giusta cura sia del neonato che della mamma tenendo conto della privacy di entrambi e della necessità di visita (anche prolungata) da parte dell'altro genitore, di eventuali fratellini, nonni o altre persone di riferimento per la famiglia. La Family Room (spazio consigliato 24 m²) deve avere i seguenti requisiti: postazione del bambino, una poltrona comoda e reclinabile per la mamma, adatta per la Kangaroo Care/contatto pelle a pelle e l'allattamento, un mastosuttore su ruote (coppe tiralatte adeguate al seno della mamma, componente essenziale per garantire un'estrazione efficace e per ottimizzare il flusso del latte, contenitori per la raccolta del latte materno e del colostro); un letto per la mamma e una poltrona letto per l'altro genitore, una scrivania o una superficie che permetta da parte dei genitori l'utilizzo di un computer portatile o la possibilità di scrivere o leggere; servizi igienici con docce; armadietti per gli effetti personali della famiglia; uno spazio progettato senza interferire con la privacy della famiglia e che permetta al personale di poter utilizzare una superficie di lavoro che preveda anche l'utilizzo di un computer portatile; mobili adatti allo stoccaggio del materiale necessario all'accudimento del bambino sia da parte dei genitori che degli operatori; sistemi intercomunicanti con il personale della TIN.

Tabella 1. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza bambino/famiglia
(quando riportate le superfici dei locali considerano sia gli standard Europei – EFCNI - che quelli USA - AAP)

Ambiente Open Space	In caso di open space è fortemente raccomandato dividere l'ambiente tramite divisori fissi o modulari per creare uno spazio dedicato alla singola famiglia (spazio consigliato 14/18 m²) che garantisca privacy e permetta un'assistenza individualizzata al bambino e alla famiglia. Tale spazio deve avere i seguenti requisiti: una sedia comoda, reclinabile ed un letto per la mamma, adatta per la Kangaroo Care/contatto pelle a pelle e l'allattamento, una seconda sedia comoda o poltrona per l'altro genitore/fratellino o altro componente della famiglia, un mastosuttore su ruote vicino ad ogni postazione (coppe tiralatte adeguate al seno della mamma, contenitori per la raccolta del latte materno e del colostro), cassettiere per gli effetti personali.
Stanza di degenza comune	Nella fase pre-dimissione è fortemente raccomandata la condivisione di spazi di degenza comuni che supportino lo sviluppo dei bambini con le stesse esigenze e che offrano occasioni di interazione e comunicazione con il mondo più ampio e non solo con la famiglia. La convivenza facilita il supporto tra pari (genitore-genitore). La stanza di degenza comune deve comunque garantire spazi adeguati per ogni nucleo familiare che preveda: postazione del bambino; una poltrona comoda e reclinabile per la mamma, per poter effettuare la Kangaroo Care/contatto pelle a pelle e l'allattamento; un mastosutore su ruote vicino ad ogni postazione (coppe tiralatte adeguate al seno della mamma, contenitori per la raccolta del latte materno e del colostro); una seconda sedia comoda o poltrona per l'altro genitore/fratellino o altro componente della famiglia; cassettiere per gli effetti personali, tende o divisori per i momenti di privacy.
Spazio protetto per Comfort Care	Fortemente raccomandato lo spazio protetto dedicato alla comfort care (fine vita) e al lutto perinatale. Individuare un'area di accoglienza dedicata alla famiglia che abbia i seguenti requisiti: spazio adeguato per l'accoglienza dei membri della famiglia e del rito religioso d'appartenenza; luci basse e modulabili; due poltrone comode e reclinabili o due letti per permettere ai genitori di restare comodamente accanto al bambino; possibilità di utilizzare dispositivi musicali; libri di supporto al lutto; diario per la famiglia su cui scrivere i propri pensieri; memory box per la raccolta degli oggetti personali del bambino a cui i genitori sono più affezionati.
Sala operatoria	in caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandato uno spazio all'interno della TIN dedicato alla sala operatoria. Alcune procedure possono essere eseguite in terapia intensiva neonatale senza compromettere la sicurezza o gli esiti del paziente (ad es. intervento per ernia diaframmatica, enterocolite necrotizzante). Evitare lo spostamento del neonato critico dalla TIN alla sala operatoria centralizzata riduce fortemente lo stress del bambino.

Tabella 1. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza bambino/famiglia
(quando riportate le superfici dei locali considerano sia gli standard Europei – EFCNI - che quelli USA - AAP)

	Luci Si raccomandano fortemente, negli spazi dedicati ai bambini, livelli d'illuminazione compresi tra i 10 e i 600 lux. La flessibilità nei livelli d'illuminazione deve poter soddisfare le diverse esigenze dei neonati nelle varie fasi di sviluppo e nelle varie ore della giornata. L'illuminazione personalizzata deve prevedere la possibilità di regolare l'intensità della luce attraverso interruttori posizionati nell'area del bambino, facilmente accessibili dalla famiglia e dagli operatori. Ogni posto letto deve essere munito di un'illuminazione di procedura. L'apparecchio di illuminazione deve essere in grado di fornire non meno di 2000 lux sul piano del letto con un'estensione oltre il suo campo di illuminazione di non più del 2% della potenza luminosa, regolabile in modo che possa essere fornita un'illuminazione inferiore ai livelli massimi e non diretta sugli occhi del bambino. Gli aumenti temporanei d'illuminazione necessari per valutare un bambino o per effettuare una procedura devono essere effettuati evitando di aumentare i livelli di illuminazione sugli altri bambini presenti all'interno della stessa stanza. Prevedere, ad una distanza di almeno 0.6 m dal letto del bambino, una fonte di luce naturale proveniente da una finestra dotata di vetri isolanti fornita di dispositivo di oscuramento di colore neutro. Deve essere garantito ogni sforzo per impedire alla luce sia naturale che artificiale di raggiungere gli occhi del bambino. Si raccomandano fortemente: copri-incubatrice per proteggere i bambini dalla luce ma dotati di finestre per poterli visionare; tendine per i lettini con colori adeguati alla vista dei bambini e in grado di ridurre l'esposizione alla luce; luci modulabili e spot-light su ogni postazione; tende regolabili per finestre (tipo veneziane). I livelli di illuminazione devono essere regolabili in base alle necessità personali, al comfort e ai ritmi circadiani.
Luci/Suoni	**Suoni** In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandato, nei locali dedicati ai neonati, un'intensità di suono di fondo e di suono operativo (respiratori, monitor ecc…) non superiore all'equivalente orario (Leq) di 45 dBA, che il rumore non superi 50 dBA per più del 10% del tempo (L10) con suoni massimi transitori (Lmax) inferiori a 65 dBA, come consigliato dalla American Academy of Pediatrics. I sistemi di riscaldamento, ventilazione, condizionamento devono essere conformi al NC-30. Gli impianti meccanici e le attrezzature permanenti negli altri locali specificati nella norma devono essere conformi al NC-35. Le suonerie delle attrezzature presenti nella stanza come monitor, respiratori, pompe infusionali e telefoni devono essere dotati sistemi di allarmi settati a bassi volumi o sistemi di avviso di allarme luminoso o con sistema di vibrazione. I sistemi meccanici di costruzione e le attrezzature permanenti nel locale in cui il neonato dorme, devono essere conformi ai criteri di rumorosità NC-25. Le pareti (compreso il soffitto) e i pavimenti devono essere costruiti con materiali fono-assorbenti. Le porte, le finestre sono costruite con materiali e componenti per ambienti conformi ai criteri di classe di trasmissione del suono e di riduzione del rumore. Porte, cassetti, ante degli armadi e finestre devono essere predisposti con sistemi di ammortizzazione. I rubinetti e i lavandini devono garantire uno scorrimento dell'acqua non rumoroso. Il personale e i genitori nell'area dedicata al bambino devono parlare con livelli di voce modulati in base alla fase di sviluppo uditivo del bambino e ai suoi ritmi sonno veglia. Allo scopo di controllare i livelli sonori viene fortemente raccomandato l'utilizzo di apparecchi luminosi (tipo Sound-Ear) al fine di visualizzare l'intensità del suono all'interno dell'area di degenza del bambino. Sono indicati quelli dotati di tecnologia che permettano di registrare e monitorare i livelli sonori ambientali per unificare il comportamento degli operatori e dei genitori adattandolo alle esigenze uditive dei bambini.
Temperatura ambientale	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici si raccomanda fortemente, all'interno delle stanze di degenza dei bambini, una temperatura dell'aria compresa tra 22-26.C e un'umidità del 30-60%, evitando la condensazione sulle superfici delle pareti e delle finestre. Il modello di ventilazione deve ridurre al minimo le correnti d'aria sui letti dei neonati o in prossimità di essi e l'aria erogata deve essere filtrata. I filtri devono essere collocati all'esterno dell'area di cura, in modo da poter essere sostituiti in modo semplice e sicuro senza disturbare i bambini. Per il controllo della temperatura ambientale viene fortemente consigliata la presenza di termostati all'interno delle stanze.

Tabella 1. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza bambino/famiglia
(quando riportate le superfici dei locali considerano sia gli standard Europei – EFCNI - che quelli USA - AAP)

Incubatrici modello ibrido	Si raccomanda fortemente la scelta d'incubatrici modello ibrido (dotate di bilancia) che permettono di ridurre fortemente lo stress del neonato legato allo spostamento. Infatti, in base alle necessità si trasformano da isola da rianimazione in sala parto, ad incubatrice da trasporto, a termoculla/lettino chirurgico in TIN. Caratteristiche fondamentali di un'incubatrice ibrida: materassino in gel integrato; radiante per la distribuzione uniforme e costante del calore sul bambino; sonde per la rilevazione della temperatura centrale e periferica del bambino per ottenere indicazioni legate ad una instabilità termica o a un potenziale stress da freddo; display digitale integrato per osservare i valori rilevati; spia di segnalazione centrale o allarme acustico ascendente (melodia a bassa tonalità) lontano dalla culla; bilancia integrata. Alcuni tipi di queste incubatrici sono dotate di software che permette al loro interno, di riprodurre la voce della mamma, misurare il livello di rumore o regolare l'intensità e le gradazioni di colore della luce. Le incubatrici ibride offrono ottimi sistemi di termoregolazione per il neonato sia ad incubatrice aperta, chiusa o durante il trasporto.
Lettini riscaldati	In mancanza d'incubatrici modello ibrido, si raccomanda fortemente l'utilizzo di lettini riscaldati (materasso e radiante) per i bambini che non hanno più bisogno di rimanere all'interno di una incubatrice non ibrida. Caratteristiche fondamentali di un lettino riscaldato: materassino in gel integrato; radiante per la distribuzione uniforme e costante del calore sul bambino; sonde per la rilevazione della temperatura centrale e periferica del bambino per ottenere indicazioni legate ad una instabilità termica o a un potenziale stress da freddo; display digitale integrato per osservare i valori rilevati; spia di segnalazione centrale o allarme acustico ascendente (melodia a bassa tonalità) lontano dalla culla; luci regolabili in intensità, bilancia integrata.
Lavandini con fasciatoi	Fortemente raccomandati i lavandini per l'igiene del bambino, con accanto il fasciatoio, in modo tale da ridurre lo stress del bambino legato allo spostamento. Caratteristiche necessarie: lavandino in materiale che attutisca lo stress legato al contatto (evitare lavandini in acciaio e preferire quelli in corian®); rubinetto con miscelatore di acqua caldo/freddo; termometro per la rilevazione della temperatura, fasciatoio in materiale soffice e facilmente disinfettabile dotato di "nido" che contenga il bambino durante le manovre igieniche; cassettiere o armadietto con materiale necessario per l'igiene del bambino. In ambienti open-space con unico lavandino e fasciatoio, si raccomanda fortemente l'utilizzo di vaschette su carrello con termometro integrato, da posizionare accanto all'incubatrice/lettino.
Presidi posturali e vestiti	Il materiale fortemente raccomandato per la cura posturale in TIN prevede: nidi costruiti con materiale morbido, adattabili all'età gestazionale e alle esigenze posturali; teli elasticizzati per il contenimento e il wrapping; materassini in gel o ad acqua; cuscini in gel small e medium; "cuscino primi mesi" per i bambini nati a termine; piccola sdraio per i neonati con EG> le 40 settimane; pannolini e vestiti, adeguati in materiale e forma alle dimensioni dei bambini.
Presidi per alimentazione ed allattamento	Il materiale fortemente raccomandato per un corretto supporto all'alimentazione prevede: sondini gastrici di diverse dimensioni e materiale (tipo silicone o poliuretano, linea viola); pompe d'alimentazione e presidi dedicati (siringhe, sondini, prolunghe e raccordi, tipo linea viola) per la somministrazione di alimenti e farmaci per via enterale; tamponi o materiale morbido per la cura sensibile della bocca; ciucci adeguati all'età gestazionale (per bambini di peso < e > ai 1.500 grammi); tettarelle che regolano il flusso per neonati prematuri e a termine; biberon per bambini a termine, pretermine, o con bisogni speciali (es. labiopalatoschisi); cuscini per l'allattamento e poggiapiedi per sostenere posture adeguate sia del bambino che della mamma durante l'allattamento. Si raccomanda l'utilizzo di fascia per l'allattamento.
Controllo del dolore	Fortemente raccomandato per il controllo del dolore seguire le indicazioni non farmacologiche/care segnalate nelle Linee guida per la prevenzione ed il trattamento del dolore nel neonato redatte dal Gruppo di Studio di Analgesia e Sedazione nel Neonato (SIN). Si raccomanda di seguire gli sviluppi futuri legati al monitoraggio non invasivo e senza fili, per la riduzione dello stress e del dolore legato all'adesività degli elettrodi.
Dispositivi elettronici	Fortemente raccomandata la presenza di dispositivi elettronici per favorire il contatto genitore-bambino, per quei genitori che non possono essere presenti all'interno del reparto.

Tabella 2. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza della famiglia	
Zona filtro o area accoglienza genitori	Si raccomanda fortemente la presenza di un'area-filtro per i genitori o, in caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici, di un'area accoglienza per le famiglie in TIN chiaramente identificata. Il filtro o l'area genitori deve risultare accogliente e avere i seguenti requisiti: armadietti/cassettiere per gli effetti personali dotati di chiave personale, sedie comode e pareti con colori e decorazioni accoglienti, servizi igienici dotati di docce e suddivisa per genere maschile e femminile.
Posti letto mamme e/o genitori	Si raccomanda fortemente la presenza attigua al reparto di stanze dedicate al pernottamento e al riposo delle mamme per favorire la permanenza costante accanto al proprio bambino per garantire la relazione, il contatto pelle a pelle e l'allattamento. Le stanze devono avere i seguenti requisiti: 2/3 posti letto per stanza con spazio sufficiente per ogni mamma, armadi e cassettiere per gli effetti personali dotati di chiave personale, tavolino con sedie, bagno attiguo, decorazioni delle pareti con immagini, colori e quadri accoglienti. È fortemente raccomandato In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici prevedere stanze per il pernottamento e riposo di entrambi i genitori.
Area soggiorno	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata l'area soggiorno per la famiglia che permetta ai genitori e ai fratellini di potersi rilassare allontanandosi dall'area del neonato e vivere le normali attività di vita quotidiana come ad es.: leggere, alimentarsi, ascoltare musica, controllare la posta elettronica, guardare la TV, permettere ai fratellini/sorelline di giocare o fare i compiti. L'area soggiorno deve avere i seguenti requisiti: un divano e poltrone comode, un tavolo e sedie per consumare i pasti, un forno a microonde, un frigorifero, una TV, uno spazio gioco/studio per fratellini/sorelline, una biblioteca, almeno una postazione PC., bagno attiguo, decorazioni delle pareti con immagini, colori e quadri accoglienti e piante vere.
Cucina	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza di una cucina che possa essere inclusa o nell'area soggiorno sopra descritta oppure prevista in una stanza adiacente. L'area deve avere i seguenti requisiti: una cucina completa di mobili ed elettrodomestici, un tavolo e sedie comode, bagno attiguo, decorazioni delle pareti con immagini, colori e quadri accoglienti e piante vere.
Appartamento	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza di un appartamento che abbia tutti i requisiti descritti nei punti posti letto per i genitori, area soggiorno e cucina.
Family Transition Room	La Family Transition Room è fortemente raccomandata in caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici. Con Family Transition Room si intende la stanza riservata alle famiglie i cui neonati siano stati ricoverati a lungo, praticamente cresciuti in TIN. In questa stanza, attrezzata con angolo cucina, bagno, letto e divano letto, tutta la famiglia può permanere qualche giorno per fare le "prove di dimissione", rivolgendosi, in caso di bisogno, allo staff della TIN. Questa stanza deve avere un accesso diretto e privato al lavandino/fasciatoio, ai servizi igienici e alla doccia, ed essere dotata di collegamento telefonico o intercomunicante con il personale della TIN. Le decorazioni delle pareti devono essere accoglienti, ed è possibile posizionare fiori o piante vere. Lo spazio all'interno della stanza deve essere sufficiente per permettere anche la visita di altre persone di riferimento per la famiglia (es. amici, mediatori culturali, figura religiosa ecc…).
Stanza colloquio	Si raccomanda fortemente la presenza in reparto di spazi idonei e che garantiscano la privacy durante i colloqui tra l'equipe e i genitori. Tali spazi devono prevedere la possibilità di potersi sedere comodamente ad un tavolo e non essere disturbati dal passaggio di altri operatori o genitori. In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la stanza dedicata ai colloqui che deve avere i seguenti requisiti: un tavolo rotondo con sedie comode, poltrone o divano, fogli e penne per poter permettere ai genitori di appuntare domande, pensieri, dubbi o altro, decorazioni accoglienti delle pareti.

Tabella 2. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza della famiglia	
Luci/ Immagini/ Suoni	**Luci/Immagini** Gli spazi dedicati alla famiglia devono prevedere la presenza di finestre che permettano l'entrata della luce naturale che porta benefici psicologici nella riduzione dello stress legata alla nascita prematura. In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza di finestre che, oltre a permettere l'entrata di luce naturale, sia schermata da tendine facilmente rimovibili e lavabili e permetta la vista su zone verdi e rilassanti. Se l'ambiente circostante alla struttura o l'interno stesso della struttura ospedaliera, non prevedesse zone verdi, viene fortemente raccomandata, negli spazi dedicati alla famiglia, la presenza di dipinti pittorici e pannelli artistici retroilluminati con immagini di natura (es.: alberi, mare, giardini, immagini zen, ecc…). All'interno delle stanze e degli ambienti dedicati alla famiglia è fortemente raccomandato prevedere punti luce regolabili in intensità in base alle esigenze personali. **Suoni** Gli spazi dedicati alla famiglia devono garantire un livello sonoro adeguato al rispetto della privacy, non superiore all'equivalente orario (Leq) di 50 dBA, che il rumore non superi 55 dBA per più del 10% del tempo (L10), con suoni massimi transitori (Lmax) inferiori a 70 dBA, come consigliato dalla American Academy of Pediatrics, pertanto dovranno essere costruiti con tutti i criteri di riduzione della trasmissione del suono. Tutte le pareti e i sistemi di ammortizzazione di porte, cassetti, ante degli armadi e finestre devono essere costruiti con materiale fonoassorbente. I sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento devono essere conformi al NC-30. Gli impianti meccanici e idraulici specificati nella norma devono essere conformi al NC-35. I sistemi meccanici di costruzione e le attrezzature permanenti nel locale in cui i genitori dormono devono essere conformi ai criteri di rumorosità NC -25. Le suonerie dei telefoni o di altri sistemi di comunicazione devono essere dotati di sistemi di allarmi settati a bassi volumi o con sistemi di avviso di allarme luminoso o sistema di vibrazione.

Tabella 3. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza degli operatori	
Zona filtro	Si raccomanda fortemente la presenza di un'area filtro per gli operatori chiaramente identificata. Il filtro o l'area accoglienza deve risultare accogliente e avere i seguenti requisiti: armadietti/cassettiere per gli effetti personali dotati di chiave personale, sedie comode e pareti con colori e decorazioni accoglienti. In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza dei servizi igienici dotati di docce e suddivisa per genere maschile e femminile.
Servizi igienici	Si raccomanda fortemente la presenza all'interno del reparto di servizi igienici dedicati agli operatori che abbiano le caratteristiche descritte al punto precedente "zona filtro". In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza di servizi igienici dotati di docce e suddivisa per genere maschile e femminile in apposita area dedicata alla zona relax degli operatori.

Tabella 3. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza degli operatori	
Spazi dedicati all'attività assistenziale medico/ infermieristica	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata un'area vicina, ma separata da quella dell'area accoglienza bambino/famiglia che preveda spazi dedicati all'attività assistenziale medico/infermieristica. Gli spazi devono prevedere: studio direttore di UO; studio coordinatore infermieristico; sala medici con un numero di PC adeguato al personale presente al fine di accedere alle cartelle cliniche e ai vari programmi dedicati all'assistenza medica; sala infermieri con numero di PC adeguato al personale presente per poter accedere alle cartelle cliniche e ai vari programmi dedicati all'assistenza infermieristica; monitor centralizzati di grandi dimensioni che trasmettono i segnali vitali di ciascun paziente; spazi dedicati alla preparazione della terapia (endovena, per bocca, inalatoria ecc…); spazi dedicati alla preparazione delle nutrizioni parenterali e delle infusioni continue; spazi dedicati alla preparazione dei pasti con latte materno/donato/formula. Le varie stanze dedicate all'assistenza di medici e infermieri devono contenere un numero adeguato di sedie ergonomiche e armadi/cassettiere/carrelli per tutto il materiale necessario per l'assistenza; sistemi intercomunicanti (telefono, citofono ecc…), contenitori per la raccolta differenziata.
Spazi dedicati alle riunioni multidisciplinari	Fortemente raccomandato uno spazio attiguo al reparto o all'interno del reparto che possa essere utilizzato per gli incontri giornalieri e le riunioni dell'equipe multidisciplinare. In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza di una sala riunioni in area dedicata al personale che preveda i seguenti requisiti: tavolo di ampie dimensioni dotato di sedie comode; postazioni PC per collegamenti web e riunioni webinar; schermo di grandi dimensioni dotato di collegamento al PC e proiettore; biblioteca con libri di testo per i professionisti; servizi igienici attigui.
Depositi stoccaggio del materiale	Si raccomanda fortemente di identificare spazi in cui mantenere le attrezzature mediche e il materiale a deposito per evitarne la presenza all'interno dell'area di degenza del bambino/famiglia.
Area pulito-sporco	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata una zona ben distinta e lontana dall'area degenza bambino/famiglia per la gestione pulito/sporco delle attrezzature mediche (incubatrici, apparecchi respiratori, monitor, pompe infusionali, ecc…). Questo locale deve contenere un banco e una stazione di lavaggio delle mani con acqua corrente calda e fredda che viene accesa e spenta da comandi manuali, dispenser di asciugamani di sapone e carta e un contenitore per la gestione differenziata dei rifiuti dotata di comando a pedale. Il sistema di ventilazione nel locale di servizio/deposito sporco deve essere progettato in modo da garantire aria a pressione negativa.
Cucina Zona relax	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza di una cucina o zona relax distante dall'area di degenza del bambino/famiglia che abbia i seguenti requisiti: una cucina completa di mobili ed elettrodomestici, un tavolo e sedie comode, bagno attiguo, decorazioni delle pareti con immagini, colori e quadri accoglienti e piante vere.
Banca del latte umano donato (BLUD)	In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza della BLUD. Le indicazioni finalizzate a garantire standard di qualità uniformi su tutto il territorio nazionale nelle varie fasi della filiera: dai criteri di selezione delle donatrici alle procedure di raccolta e conservazione del latte, dagli accertamenti infettivologici alle metodiche di pastorizzazione e di stoccaggio. Tali standards devono seguire le raccomandazioni e le evidenze scientifiche riportate nelle Linee Guida nazionali, promosse dalla Società Italiana di Neonatologia, ed in quelle internazionali.

Tabella 3. Standard strutturali e tecnologici area accoglienza degli operatori

Luci/Suoni	**Luci** Gli spazi dedicati al personale devono prevedere la presenza di finestre che permettano l'entrata della luce naturale che porta benefici psicologici nella riduzione dello stress legato al lavoro. In caso di ristrutturazione o costruzione di nuovi edifici è fortemente raccomandata la presenza di finestre che permettano l'entrata di luce naturale e non diretta su schermi e monitor degli strumenti tecnologici. Si raccomanda negli ambienti dedicati al personale la presenza di finestre/vetrate che, oltre a permettere l'entrata di luce naturale schermata da tendine facilmente rimovibili e lavabili, permetta la vista su zone verdi e rilassanti. i sistemi di ombreggiatura devono essere facilmente controllabili per consentire flessibilità nelle varie ore della giornata. A tal fine è fortemente raccomandato prevedere punti luce regolabili in intensità in base ai livelli di attività assistenziale che il personale svolge (luce adeguata in base ad attività assistenziale di routine ed attività intensiva). Si raccomanda un'illuminazione nelle 24 ore che permetta l'esposizione giornaliera alla luce di giorno 250-600 lux e di notte <100 lux. Se l'ambiente circostante alla struttura o l'interno stesso della struttura ospedaliera, non prevedesse zone verdi, viene fortemente raccomandata, negli spazi dedicati al personale, la presenza di dipinti pittorici e pannelli artistici retroilluminati con immagini di natura (es.: alberi, mare, giardini, immagini zen, ecc…). **Suoni** Gli spazi dedicati agli operatori devono garantire livelli sonori adeguati al rispetto della privacy della famiglia, non superiore all'equivalente orario (Leq) di 50 dBA, che il rumore non superi 55 dBA per più del 10% del tempo (L10) con suoni massimi transitori (Lmax) inferiori a 70 dBA, come consigliato dalla American Academy of Pediatrics. Tutte le pareti e i sistemi di ammortizzazione di porte, cassetti, ante degli armadi e finestre devono essere costruiti con materiale fonoassorbente. I sistemi di riscaldamento, ventilazione, condizionamento devono essere conformi al NC-30. Gli impianti meccanici e idraulici specificati nella norma devono essere conformi al NC-35. I locali in cui si trovino le attrezzature permanenti, ad es. frigoriferi, congelatori, attrezzature raramente sostituibili, devono soddisfare i criteri di progettazione. Gli allarmi antincendio e i dispositivi di segnalazione delle emergenze devono essere conformi al codice di costruzione/sicurezza. Le suonerie dei telefoni o di altri sistemi di comunicazione devono essere dotati di sistemi di allarmi settati a bassi volumi o sistemi di avviso di allarme luminoso o sistema di vibrazione. Il traffico non collegato alle cure dirette del bambino/famiglia deve prestare particolare attenzione ai dettagli e deve essere deviato al di fuori di tali zone.

Neonato fisiologico e in assistenza minima, Neonato in assistenza intermedia e Neonato in assistenza intensiva/sub intensiva

Competenze e formazione del personale

Oltre agli elementi generali previsti nel capitolo sugli standard generali, inerenti agli aspetti della formazione e delle competenze, è necessario prevedere anche una formazione specifica.
L'assistenza allo sviluppo del neonato e l'accompagnamento al genitore richiedono competenze formative e professionali, sia in ambito fisiologico che patologico, che vanno oltre le nozioni acquisite durante il percorso formativo universitario. Per questo motivo è fortemente raccomandata la formazione continua di infermieri, ostetriche, neonatologi e ginecologi con il coinvolgimento di tutte le figure professionali che compongono l'equipe multidisciplinare, dei pediatri di libera scelta e degli operatori delle strutture territoriali. Lo scopo è di sviluppare un curriculum personale che tenga conto di programmi di formazione basati sull'evidenza e che venga periodicamente aggiornato.
Le ricadute formative sono maggiori quando all'acquisizione di conoscenze teoriche e competenze pratiche segue la costruzione di gruppi di lavoro multidisciplinari che lavorino alla redazione delle procedure e dei protocolli operativi locali.

In particolare, il personale che si occupa di assistenza al neonato e alla sua famiglia deve acquisire e sviluppare specifiche e aggiornate conoscenze teoriche, competenze tecniche e relazionali.

Tra le specifiche **conoscenze teoriche** da approfondire ricordiamo quelle riguardanti il processo del cambiamento: dal curare al prendersi cura; gli elementi fondamentali del neurosviluppo; l'osservazione del neonato e dei segnali comportamentali secondo la Teoria Sinattiva; la co-regolazione; la cura ambientale (luci, suoni, spazi, KMC); massaggio Infantile; l'allattamento al seno e alimentazione, il coinvolgimento attivo dei genitori dall'accoglienza alla dimissione, il follow up, la multiculturalità, il counseling perinatale e gli aspetti psicologici del sostegno alla famiglia in TIN.
Dovranno inoltre essere aggiornate e consolidate specifiche **competenze pratiche**, anche attraverso esercitazioni, visioni di immagini e filmati, sull'osservazione e la valutazione del comportamento neonatale come strumento per la personalizzazione della cura: segnali di stress e di autoregolazione; la coregolazione; la cura posturale (nido, wrapping, handling e holding); protezione del sonno; promozione dell'allattamento materno e tutte le pratiche di igiene; prelievi e procedure che ritrovate nelle tabelle precedenti.
Infine, ma non meno importante, è necessario investire sul miglioramento delle **competenze relazionali** per migliorare la capacità di ascolto e di comunicazione:

- con i genitori e la famiglia per costruire una relazione di reciproca fiducia e alleanza terapeutica;
- tra operatori interni ed esterni al reparto per migliorare la capacità di lavoro in equipe, favorire la corretta informazione sui bisogni del neonato e della sua famiglia;
- tra ospedale e territorio per garantire la continuità` assistenziale attraverso un vero lavoro di rete.

Deve inoltre essere offerta a tutti gli operatori un'adeguata formazione sui temi della morte e del lutto, condotta da team multidisciplinari, al fine di intersecare conoscenze, significati e letture complesse della realtà che si incontra. Questi percorsi formativi non possono prescindere dall'offrire un sostegno psicologico e un contenimento emotivo allo staff nel suo insieme di fronte a tali eventi.

Tabelle minutario attività assistenziali

L'attività connessa alla care NON è attività accessoria. È assolutamente parte integrante del lavoro quotidiano di assistenza. Lo strumento assistenziale "Care" con le pratiche, le tecniche e gli strumenti connessi è meno noto rispetto ad altri momenti assistenziali, quali ventilazione, somministrazione di terapia endovena, pratiche di asepsi, ecc. Per questo motivo vengono riportati in tabella alcuni tempi necessari per le tecniche di care. Questo NON per evidenziare un "minutario standard" ma per evidenziare la dimensione fisica e temporale della "care" RIFERIMENTI NORMATIVI e BIBLIOGRAFIA.

Tabella 2
TABELLA MINUTARIO ATTIVITÀ ASSISTENZIALI
Timetable per la Family Integrated Centered Care (FICC)
CHECK LIST DELLE COMPETENZE DI ACCUDIMENTO DEI GENITORI
(da Karolinska Hospital, modificato)

STAFF	EDUCAZIONE	SOSTEGNO	AFFIANCAMENTO	DELEGA
GENITORI	Partecipa mentre lo fa l'operatore	Lo fa assieme all'operatore	Lo fa in presenza dell'operatore	Lo fa in autonomia
	Tempo dedicato	Tempo dedicato	Tempo dedicato	Tempo dedicato
Riconoscere i segnali comportamentali	10 minuti	10 minuti	7 minuti	0 minuti
Valutazione del colorito	7 minuti	7 minuti	5 minuti	0 minuti

Tabella 2
TABELLA MINUTARIO ATTIVITÀ ASSISTENZIALI
Timetable per la Family Integrated Centered Care (FICC)
CHECK LIST DELLE COMPETENZE DI ACCUDIMENTO DEI GENITORI
(da Karolinska Hospital, modificato)

Pelle a pelle	15 minuti	10 minuti	10 minuti	0 minuti
Cambio del pannolino	10 minuti	7 minuti	5 minuti	0 minuti
Cura posturale Cambi di posizione Presa e spostamenti in braccio	20 minuti	15 minuti	10 minuti	0 minuti
Alimentazione a gavage	20 minuti	7 minuti	5 minuti	0 minuti
Avvicinamento al seno Allattamento al seno	15 minuti	15 minuti	15 minuti	0 minuti
Alimentazione a biberon	15-20 minuti	10 minuti	5 minuti	0 minuti
Vestizione	15 minuti	15 minuti	5 minuti	0 minuti
Somministrazione farmaci	7 minuti	5 minuti	5 minuti	0 minuti
Igiene quotidiana	10 minuti	7 minuti	7 minuti	0 minuti
Bagnetto	15 minuti	15 minuti	10 minuti	0 minuti
Pesare il bambino	5 minuti	5 minuti	3 minuti	0 minuti

14. Il sistema di trasporto, STEN – Sistema Emergenza Neonatale, STAM – Sistema Trasporto Assistito Materno

Carlo Bellini, Maurizio Gente, Nicola La Forgia, Franco Messina, Anna Portanova, Silvana Schreiber, Herbert Valenzise, Maria Vicario

La gravidanza e il parto sono eventi fisiologici che però possono talvolta complicarsi, in modo non prevedibile né prevenibile, con conseguenze, per la donna e per il neonato, anche molto gravi. Pertanto, a ogni gestante e a ogni neonato deve essere garantito un livello essenziale e appropriato di assistenza ostetrica e pediatrico-neonatologica per il controllo dell'evento nascita. In un sistema basato sul modello organizzativo Hub/Spoke, il "livello appropriato di assistenza" è strettamente correlato alle esigenze assistenziali dalla diade madre/neonato. Diventa quindi indispensabile la presenza di un sistema che colleghi fisicamente i diversi nodi del percorso nascita e che sia in grado di trasferire la donna o il neonato nel luogo più adatto al livello di esigenze assistenziali di entrambi. Una corretta e appropriata gestione, della donna in gravidanza e del neonato alla nascita, presuppone l'organizzazione di un adeguato sistema di trasporto della madre (STAM – Sistema Trasporto Assistito Materno) e del neonato (STEN – Sistema Trasporto Emergenza Neonatale), nei casi in cui situazioni di rischio, o di vera e propria emergenza, impongano il trasferimento in strutture in grado di gestire tali condizioni. È accertato che gli esiti neonatali e materni sono migliori se la gestante a rischio è indirizzata, tramite STAM prima del parto, presso un centro di riferimento che può fornire cure ostetriche adeguate a lei e al neonato. In particolare, come confermato da numerosi dati di letteratura, il trasporto della gestante (c.d. *trasporto in utero*) è sempre da preferire, quando possibile, al trasferimento del neonato e quindi dovrebbe essere un obiettivo condiviso, da perseguire in ogni situazione di rischio. Nei casi in cui il trasporto in utero non sia stato possibile, andrà invece attivato il trasferimento, tramite STEN, del neonato quando necessiti di cure non erogabili nel centro di nascita. Tale modello combinato, di STAM e STEN, rappresenta, a livello internazionale, il sistema più efficace per garantire appropriatezza, sicurezza, efficacia ed efficienza dell'assistenza perinatale. Il trasporto in utero è da preferire al trasporto neonatale sia per ridurre i rischi materni che quelli derivanti dall'assistenza al neonato critico in Punto Nascita non adeguato agli standard di sicurezza, sia per una migliore prognosi degli esiti perinatali. Per questa ragione bisogna provvedere al trasferimento della gravida (STAM), laddove si verifichino condizioni o patologie materne e/o fetali che richiedano, in situazioni di non emergenza, di urgenza differibile ed emergenza (compatibilmente con i tempi di trasporto calcolati tra Hub e Spoke), l'invio presso unità di II li-

vello. Si dovrà garantire il trasferimento presso strutture di II livello delle gravide per le quali si preveda che il neonato necessiti di cure intensive, salvo le situazioni di emergenza nelle quali non sia possibile e per le quali deve essere attivato con tempestività lo STEN. Per ridurre i disagi organizzativi delle famiglie e i costi assistenziali si raccomanda il ritorno presso il Punto Nascita trasferente, una volta risolte le condizioni critiche che hanno determinato il trasferimento. Necessità e centralità di STAM e STEN sono ben individuate da tempo in documenti programmatici del processo di regionalizzazione delle cure perinatali (*Progetto Obiettivo Materno Infantile - DM 24.4.2000*) e dalle «*Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo*». La prima delle dieci Linee di attività infatti, prevista dal documento, prevede che sia necessario, in connessione con la riorganizzazione dei punti nascita, la realizzazione dei servizi di trasporto assistito materno (STAM) e neonatale d'urgenza (STEN). Sono fortemente raccomandati il controllo e l'organizzazione dell'operatività da parte delle Autorità Sanitarie preposte (nel nostro Paese le Regioni) del Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) ed il Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN) nell'ambito dei servizi afferenti all'area dell'Emergenza Territoriale (118/112), al fine di consentirne la continuità e stabilità operativa, con elevati livelli di sicurezza logistica, attraverso collegamenti basati su Centrali Operative e piattaforme informatiche collaudate. Le attività di trasporto materno assistito e neonatale in emergenza devono essere monitorate, almeno su base regionale, per verificare la frequenza, le indicazioni cliniche al trasferimento, gli esiti e l'occorrenza di eventi avversi, al fine di individuare eventuali aspetti d'inappropriato utilizzo e/o di problematiche relative alla sicurezza e qualità per apportare le opportune azioni di miglioramento.

STAM e STEN - Obiettivi di sistema

I sistemi STAM e STEN sono parte integrante e indispensabile di qualsiasi modello organizzativo preposto alla salute della diade madre/neonato. La completa integrazione operativa di STAM e STEN, in un sistema complesso di assistenza, con il compito di collegare i diversi punti di erogazione differenti per livelli di assistenza erogabile (al fine di articolarne al meglio la funzionalità), è fondata sugli obiettivi di sistema riportati nello specifico paragrafo del capitolo "*Obiettivi di Sistema, Modello Organizzativo Generale e Standard organizzativi per la Rete di Assistenza alla Madre e al Neonato*."
La tutela della salute e del benessere (come definito negli "Obiettivi di Sistema") delle donne gravide e dei loro neonati che afferiscono a strutture di I livello, di fronte all'evidenziarsi di situazioni cliniche richiedenti specifici trattamenti è garantita da un livello organizzativo in cui, definiti clinicamente e strumentalmente gli elementi di rischio materno/fetali e neonatali, si provveda, se necessario, al trasferimento tramite un servizio efficiente di trasporto della gravida o del neonato.

STAM - Sistema Trasporto Assistito Materno

Per STAM si intende il Servizio di Trasporto Assistito Materno. Identifica il servizio e la operatività necessaria a garantire il giusto indirizzo ed eventualmente il trasferimento protetto della gravida da un ospedale non in grado di fornire adeguata assistenza, compatibilmente con le caratteristiche e limiti della struttura stessa, ad un ospedale attrezzato all'occorrenza, sia per problemi ostetrici che neonatali, quando prevedibili e non prevenibili, oppure per entrambi. Lo STAM è alla base del corretto funzionamento del sistema HUB/SPOKE nell'ambito di un determinato territorio. L'invio, in modo elettivo dopo controlli ambulatoriali o in emergenza (situazione possibile ma molto rara) tramite trasporto, della donna gravida verso il Centro Hub va sempre preferito al potenziale ricorso allo STEN. Il trasporto materno è decisamente più sicuro e facilmente realizzabile, comporta minori costi e presenta il vantaggio di una minore incidenza di complicanze rispetto al trasporto neonatale. Qualora la necessità di cambio di livello di cura insorga durante la gravidanza è necessario che la donna venga correttamente indirizzata verso un Hub di riferimento in grado di affrontare debitamente sia le problematiche materno/fetali per la presenza di competenze ostetriche di II livello (nell'ambito di centri di riferimento di medicina materno-fetale, MMF), sia quelle neonatali per la presenza di unità di terapia intensiva neonatale (TIN). Fondamentale è che l'azione di indirizzo sia attiva, gestita direttamente dallo Spoke inviante, tempestiva, con tempi di effettuazione correlati alla necessità assistenziale, completa di appuntamento con data, ora e luogo, previa adeguata comunicazione del trasferimento al Centro Hub. Va sempre allegata una scheda clinica preordinata, nella quale risulti il motivo dell'invio, il triage di urgenza con codice colore e di quali interventi la gestante può beneficiare (ad es. radiologia interventistica, specialista in coagulazione, chirurgo generale ecc...). Completamente diverso è l'approccio in caso trasferimento in urgenza/emergenza. Evento raro ma possibile. Entrambe le situazioni presuppongono la necessità di modelli organizzativi messi a punto e collaudati *ex ante* in cui

siano bene riconoscibili i punti di partenza e i punti di arrivo, con specificità, competenze e livelli operativi chiaramente identificabili. È possibile prevedere l'attivazione (anche se non in emergenza) del sistema di trasporto assistito materno per le aree particolarmente disagiate dal punto di vista delle distanze, con basse densità abitative o oggetto di recenti riorganizzazioni dei Punto Nascita di riferimento per volumi di attività eccessivamente ridotti. È fortemente raccomandato che, all'interno della rete regionale, sia elaborato e condiviso un protocollo organizzativo basato su specifiche e validate linee guida, nel quale siano ben definite le modalità organizzative del collegamento. Ogni singolo territorio, utilizzando le risorse sanitarie disponibili, deve provvedere a garantire adeguati livelli di comunicazione tra strutture di livello diverso, garantendo, con il supporto e la responsabilità del Centro Hub, il costante reperimento di posti letto per la diade materno/fetale adeguati al livello di complessità assistenziale richiesta. Posti letto che possono essere reperiti, in caso di indisponibilità del Centro Hub di riferimento, presso altri Centri Hub regionali o extraregionali. Questo tipo di organizzazione è stato, e continua ad essere, il principale fattore in grado di contribuire al buon funzionamento della rete perinatale, che, come principale risultato, ha consentito di ottenere un significativo miglioramento degli outcome perinatali e materni.

STAM: Popolazione bersaglio - Criteri clinici per attivazione

Si raccomanda il riferimento delle gestanti a Centri Hub di livello adeguato (MMF + TIN) in caso di gravidanze con patologie evidenziate nel corso di controlli ambulatoriali o con altri fattori di rischio materni o fetali pregravidici, riservando il trasferimento in urgenza ai soli casi di condizioni non prevedibili, ad insorgenza antepartum, nel periodo del peripartum o in tempi immediatamente successivi, che comportino, per la gestante o per il neonato, un rilevante rischio clinico con necessità di assistenza intensiva a livelli non erogabili nel Punto Nascita. Il protocollo operativo, adeguato alle necessità assistenziali della rete, deve prevedere che l'organizzazione del trasferimento della gestante possa essere effettuato utilizzando, le attrezzature, i mezzi con le relative dotazioni del Centro Spoke e il personale (a seconda delle esigenze cliniche in relazione alle specifiche problematiche – alterazioni parametri vitali della donna o patologia gravidica – composto da Ginecologo/a, Ostetrico/a e Anestesista, con la precisa assegnazione del ruolo di team leader durante il trasporto). Per ragioni organizzative locali può essere possibile il ricorso a personale della struttura Hub di riferimento, per garantire assistenza e sicurezza adeguate. Ogni singolo territorio, utilizzando le risorse organizzative disponibili, deve provvedere a garantire adeguati livelli di comunicazione tra strutture di livello diverso, anche attraverso la costante e aggiornata disponibilità di posti letto per madre e neonato adeguati al livello di complessità assistenziale richiesta. Le indicazioni e le controindicazioni allo STAM (materne e fetali) sono riportate nelle tabelle 1-3. Per i trasferimenti in emergenza e in urgenza le tabelle 4 e 5 identificano i criteri relativi alla tempistica di attivazione e alla composizione dell'equipe di trasporto. Relativamente agli standard strutturali e tecnologici, si ricorda che devono essere assicurati gli standard previsti per il trasporto in emergenza di pazienti adulti, secondo la normativa vigente e i protocolli operativi definiti dalle organizzazioni sanitarie locali.

Tabella 1. Condizioni ostetriche che indicano la necessità di attivare lo STAM
Minaccia di parto pretermine e/o pPROM ad epoche gestazionali superiori a 22 settimane o inferiori a 34 settimane e/o peso fetale stimato inferiore a 1500 grammi.
Preeclampsia insorgente tra 22 e 33+6 settimane non gestibile al Centro Spoke, sindrome HELLP se la gestante è trasferibile.
Emorragia antepartum (dopo remissione del sanguinamento, in condizioni di benessere materno e fetale), placenta previa centrale <34 settimane, sospetta placenta accreta diagnosticata in qualunque epoca >22settimane (da valutare se l'eventuale TC demolitore necessita di trasferimento a Centro Hub o eseguibile in Centro Spoke attrezzato).
Patologie materne complesse con danno funzionale d'organo che richiedano competenze plurispecialistiche, o con possibilità di parto prima delle 34 settimane: *cardiache* (malformazioni cardiache corrette e non corrette, malattia valvolare cardiaca, ipertensione, ischemia-infarto, scompenso cardiaco, miocardiopatia peripartum); *polmonari* (insufficienza respiratoria con rischio di intubazione, embolia polmonare, asma grave, emorragia polmonare, ipertensione polmonare, fibrosi cistica); *neurologiche* (stroke, emorragia, ischemia, tumore, aneurisma, emorragia subaracnoidea); *gastrointestinali* (emorragia gastrointestinale, tumore, epatite acuta, pancreatite acuta); *endocrine* (diabete scompensato, feocromocitoma, patologia tiroidea, insufficienza surrenalica); *ematologiche* (crisi aplastica, trombocitopenia, coagulopatia, diagnosi recente durante la gravidanza di leucemia o linfoma, trombosi venosa); *renali* (insufficienza renale, dialisi, sindrome emolitico-uremica); *autoimmuni* (lupus sistemico; catastrofica insorgenza di sindrome da anticorpi antifosfolipidi con insufficienza multiorgano).
Sepsi materna anche senza insufficienza multiorgano.
Gravide con infezione da HIV per il parto presso i centri individuati come riferimento per la patologia.
Necessità di assistenza neonatale in condizioni di carenza di posti letto di TIN e/o di attività specialistiche nel Centro Hub.
Travaglio di parto in fase avanzata in territorio sprovvisto di Punto Nascita in assenza di rischio di parto in itinere.

Tabella 2. Controindicazioni generiche e specifiche allo STAM per condizioni critiche della gestante
Condizione materna non stabilizzata con rischio di aggravamento durante il trasporto.
Distacco di placenta in atto o ematomi placentari visibili e di recente formazione alla valutazione ecografica.
Rottura delle membrane con feto in presentazione podalica o di spalla ed elevato rischio di parto.
Prolasso del funicolo.
Parto imminente* (almeno 4 cm di dilatazione o almeno 2 contrazioni uterine di durata < 30'' ogni 10 minuti). **La definizione di parto imminente rimane clinica, in base a parità, dilatazione, storia parti pregressi, sintomatologia. Esistono definizioni di parto imminente (quando la parte presentata fetale risulta visibile all'introito vaginale o se contrazioni regolari ogni 1-2 min con urgenza di spingere" da Obstetrics and Gynaecological Emergencies, Joint Royal Colleges ambulance liaison committee 2006) o semplici punteggi come il tradizionale punteggio di Malinas: minore di 5 trasporto, 5-7 fare attenzione, maggiore di sette parto imminente. (Malinas Y La revue des SAMU 1982;5:281-2)*
Condizione fetale instabile (pattern del tracciato della frequenza cardiaca fetale anomalo che potrebbe comportare un ritardo nell'assistenza del neonato/rischio di morte fetale o danni al feto/neonato).
Condizioni meteorologiche avverse con rischio per il viaggio e di allungamento significativo dei tempi di percorrenza.

Mancanza di un adeguato servizio disponibile per un trasporto in sicurezza
Rifiuto del trasporto– dopo attenta comunicazione su rischi e vantaggi – da parte della gestante.

Tabella 3. Condizioni Fetali che indicano la necessità di attivare lo STAM

IUGR grave (peso stimato < 10° centile per l'EG).
Patologie malformative complesse con necessità di assistenza neonatale o chirurgica intensiva a qualunque epoca di gestazione.
Infezioni o altre condizioni fetali che necessitino di assistenza alla nascita presso centri con competenza specialistica.

Tabella 4. Trasporto STAM in Urgenza/Emergenza

Definizione	Riguarda quadri clinici critici che possono caratterizzarsi per la presenza anche di uno solo degli elementi seguenti: • persistenza di attività contrattile in travaglio pretermine • ipertensione non controllata • preeclampsia grave • sepsi in atto o forte sospetto • scompenso cardiaco acuto o altra cardiopatia sintomatica • compromissione respiratoria ingravescente • travaglio in fase attiva in territorio sprovvisto di Punto Nascita. Indispensabile la condivisione di PDTA tra SPOKE e HUB e il coinvolgimento di tutte le componenti professionali coinvolte nello STAM. È sempre preferibile un intervento in Ospedale Spoke piuttosto che un parto/emergenza perinatologica sul mezzo di trasporto.	
Tempi di attivazione	Molto rapidi (30-60 minuti) e comunque connessi alla rapidità di insorgenza e progressione del quadro. Indispensabile definire tempi con HUB per evitare problemi nella fase di accettazione. Percorso preordinato con indicazione al peggiorare delle condizioni materno/fetali su quando effettuare il rientro o afferire ad altro ospedale sul percorso.	
Equipe di trasporto (definire in partenza ruolo di team leader)	Medico ostetrico-ginecologo	Consigliato per trasporto per indicazioni connesse a gravidanza, ad eccezione del trasporto in travaglio, in assenza di patologia nota, che può prevedere la presenza della sola ostetrica. Indispensabile fornire documentazione clinica completa ed in ordine al Centro Hub, indicando il triage d'urgenza e le procedure da predisporre.
	Medico anestesista	Fortemente consigliato per trasporto con indicazioni connesse ad alterazione parametri vitali. L'anestesista a bordo potrà richiedere la presenza di altre figure professionali. In caso di STAM in emergenza, il medico anestesista di SPOKE assume il ruolo di team leader.
	Ostetrica/o	Fortemente consigliato per donna in travaglio. Monitoraggio del travaglio durante il trasporto della gravida in travaglio attivo. Indispensabile fornire documentazione clinica completa ed in ordine al Centro Hub (anche da altri componenti se Ostetrica non presente).
	Personale di supporto + autista	Presente ad ogni trasporto.

STEN - Sistema Trasporto Emergenza Neonatale

Lo STEN è preposto al trasferimento presso Centri Hub di neonati che abbiano bisogno di livelli assistenza non erogabili nel Punto Nascita (SPOKE). Allo scopo di far funzionare correttamente un sistema di trasporto è fondamentale individuare con precisione i punti della rete materno-neonatale, la loro funzione ed il loro livello di attività. L'obiettivo principale dello STEN è di garantire la migliore assistenza e stabilizzazione del neonato, sia presso il Punto Nascita trasferente, sia nella fase di trasferimento, utilizzando gli standard strutturali e funzionali più adeguati, per ridurre il rischio aggiuntivo di possibile deterioramento clinico durante il trasporto. Lo STEN non sostituisce il trasporto in utero, che rimane sempre la strategia ottimale in caso di gravidanza a rischio, ma nasce per le emergenze neonatali non prevedibili. Infatti, anche in presenza di una corretta organizzazione assistenziale che preveda il trasferimento della gravidanza a rischio, circa l'1% dei nati può avere la necessità di essere trasferito dal Punto Nascita (Spoke) ad un centro di livello superiore (Hub).

Il sistema deve prevedere:
1) il "back-transport", dagli Hub verso gli Spoke, di norma (ma non esclusivamente) del proprio bacino di utenza, una volta che il livello assistenziale richiesto lo consenta, per agevolare il ricongiungimento madre-neonato e per liberare posti letto presso il Centro Hub.
2) il trasporto "interterziario": -quando non siano disponibili posti letto neonatali di livello adeguato (cure intensive) nelle strutture di II livello dove è avvenuto il parto e non sia stato possibile attivare *ex ante* lo STAM; -quando è necessario il trasferimento presso altre strutture di II livello, ove siano presenti competenze specifiche di elevato livello, come chirurgia neonatale, cardiochirurgia, ecc. non presenti nelle U.O. di II livello dove è avvenuto il parto.

Contesto nazionale

La survey – che ha ricevuto un elevatissimo grado di risposte dai Centri interpellati - pubblicata nel 2019 dal Gruppo di Studio (GdS) sul Trasporto Neonatale della Società Italiana di Neonatologia (SIN) ha descritto la situazione italiana.
Al momento della stesura di questo capitolo in Italia risultano attivi 53 centri STEN, istituiti con apposite delibere regionali, che coprono le esigenze per le richieste di trasferimento nella maggior parte del territorio nazionale. Lo STEN è assente in Valle d'Aosta, per mancanza di una struttura di II livello regionale ed è gestito dalle TIN della Regione Piemonte con alcune limitazioni organizzative. In Sardegna è operativo solo per la provincia di Sassari, mentre nella restante parte dell'isola manca una copertura strutturata. In Sicilia vi sono 4 STEN operativi e manca la copertura del territorio centro-meridionale, in particolare per le provincie di Ragusa, Caltanissetta, Enna e Agrigento.
Il Centro di Coordinamento (CdC) per le risposte alle richieste di trasferimento è gestito nella maggior parte dei casi (38/53) dalle TIN sede della funzione di trasporto, nella restante quota (13/53) è demandata alle Centrali Operative 118 oppure a un CdC regionale unico e specifico, come nella regione Lazio.
Tutte le UO STEN garantiscono una copertura 24/24h, con tipologia commisurata alle necessità del bacino di utenza e al numero di trasferimenti/annui, ripartita in "attivabile su richiesta" (47), "parzialmente dedicato" (1) e "dedicato" (5).
Il personale è composto esclusivamente da medici specialisti in pediatria/neonatologia e, nella quasi totalità dei casi, da infermieri che lavorano nella TIN.
Il mezzo di soccorso avanzato dedicato è un mezzo aziendale in 28 STEN, mentre è messo a disposizione dal 118 o privato/convenzionato, rispettivamente, in 14 e 11 UO.
Per i trasferimenti dei neonati critici provenienti da presidi collocati in aree difficili da raggiungere con il trasporto su gomma, e per quelli extraregionali, 17 UO STEN utilizzano l'eliambulanza e 5 il mezzo aereo. Il numero dei trasferimenti è molto variabile e dipendente dall'organizzazione regionale, con volumi < 200/anno nell'84,9% delle UO STEN. 8 team, di cui 2 attivabili su richiesta e 6 dedicati, effettuano > 200 trasferimenti e fra questi solo 2 superano i 700 trasporti/anno.
I trasporti totali esaminati nella survey sono stati 6464 suddivisi in 4901 primari (Spoke/Hub), 951 terziari (Hub/Hub) e 612 back-transport (Hub/Spoke).
Limitatamente ai trasporti primari, 305 trasferimenti hanno riguardato neonati con EG<30 settimane e 657 con EG compresa tra 30+1 giorno e 34 settimane. L'indice di trasporto (Neonatal Transport Index-NTI), per regioni e per anno intero di attività, oscilla tra 0,78 e 2,56% dei nati vivi e la mediana della durata del tempo di trasferimento è compresa tra 10 e 250 minuti, a testimonianza della grande diversità sia delle modalità organizzative e variabilità territoriale.

I dati inerenti l'attività clinica di trasporto sono raccolti principalmente in database delle UO con attività STEN. Analogamente, anche la gestione organizzativa della formazione e i protocolli operativi

condivisi con gli Spoke afferenti (in 50 casi) e, talora, con il 118 (in 3 casi), sono registrati su database locali. Il trasporto del lattante >28 gg di vita e/o >44 settimane di età corretta nel pretermine viene effettuato dal 67,9% dei centri STEN (36/53).

Popolazione bersaglio - Criteri clinici per attivazione STEN

STEN rappresenta lo strumento di collegamento per il trasferimento dei pazienti in emergenza tra i diversi nodi della rete, le regole di attivazione specifiche sono quindi quelle definite dai diversi livelli di operatività dei nodi di rete. Si raccomanda comunque che lo STEN prenda in carico, di norma, neonati di età inferiore a 30 giorni (da considerare l'età corretta in caso di neonati pretermine), anche se può essere previsto il trasporto di neonati di età maggiore e con peso fino a 5000g.

Condizioni per l'attivazione dello STEN (per situazioni specifiche vedi livelli di assistenza dei PN)
condizione respiratoria che necessita di assistenza respiratoria, anche non invasiva
età gestazionale ≤ 34 settimane
peso < 2000/1750* g che necessita di gestione assistenziale in centro di II livello
peso > 2000g con patologie non trattabili presso il Punto Nascita
encefalopatia ipossico ischemica e necessità di valutazione trattamento ipotermico
cardiopatie congenite cianogene o dotto-dipendenti
patologie chirurgiche urgenti che potrebbero compromettere le funzioni vitali
malformazioni complesse che potrebbero compromettere le funzioni vitali
patologie gravi con compromissione dei parametri vitali
pazienti intubati o con linee di infusione centrali
sepsi
malattie metaboliche congenite (sospette o accertate
necessità di diagnosi in neonati con progressivo deterioramento clinico
Quadri che a giudizio del Curante superano il livello assistenziale del Punto Nascita (valutazioni da sottoporre successivamente a processo di audit)

** in relazione a tipologia PN e modello locale.*

STEN - Standard organizzativi

Lo STEN è lo strumento della rete materno – infantile in emergenza di collegamento tra i diversi nodi in una determinata area, organizzati secondo il paradigma HUB e SPOKE.
Deve quindi adattarsi in modo ottimale al numero, dimensioni e caratteristiche dei nodi, oltre che alla loro distanza, salvaguardando efficacia ed efficienza, tramite una previsione dei volumi di attività prevedibili. Sono previsti due modelli organizzativi per i Centri STEN: una prima modalità "attivabile su richiesta" ed una seconda "dedicata". Nella scelta di quale modalità organizzativa di STEN implementare sono utili alcune considerazioni. Grandi volumi di attività, concentrati in pochi Centri STEN, consentono una elevata specializzazione operativa e grande efficacia ed efficienza, questa caratteristica deve essere bilanciata con le grandi distanze da percorrere tra i diversi punti della rete se i Centri STEN sono pochi. Per grandi aree con Punti Nascita (Spoke) e TIN (Hub) diffusi, e con prevedibili volumi di attività intorno ai 70 trasporti/anno circa, è preferibile il modello dei centri STEN "attivabili su richiesta".
La diffusione sul territorio favorisce tempi brevi di missione (tempo totale tra attivazione e arrivo al Centro

Hub), per le minori distanze tra i nodi, al netto di un tempo di attivazione (che non deve superare 30') più lento. Per grandi aree con diffusione sul territorio di Punti Nascita (Spoke), ma con concentrazione in grandi aree urbane delle TIN (Hub) è preferibile il modello di Centro STEN "dedicato", dove i tempi di attivazione "immediati" possono associarsi a maggiori tempi di missione.
Si raccomanda, indipendentemente dal modello organizzativo, la presenza funzionale di un Centro di Coordinamento (CdC) regionale (anche sovraregionale per piccole realtà regionali) per l'attività di STEN collegato e/o integrato con le reti regionali dell'emergenza-urgenza sanitaria territoriale (NUE 112/118), con un sistema di comunicazione che consenta "conference call" tra SPOKE, HUB e Centrale Operativa in contemporanea, in modo che l'attivazione di STEN avvenga con una sola telefonata alla centrale operativa da parte del Punto Nascita richiedente. È raccomandato che la piattaforma tecnologica per ricevimento, registrazione e smistamento delle chiamate sia gestita della rete dell'emergenza territoriale, tramite le Centrali Operative, che sono in grado di avere in tempo reale la disponibilità dei posti letto nella intera rete. La gestione su piattaforme tecnologicamente avanzate permette al Centro di Coordinamento STEN di gestire efficacemente l'attivazione, la ricerca e la gestione del posto letto adeguato per patologia. Il CdC deve rispondere operativamente alle richieste di intervento inoltrate dagli Spoke o dagli HUB, per trasporti interterziari, utilizzando una piattaforma informatizzata che consenta il collegamento online con i Centri Hub di riferimento e i Centri di riferimento per attività specifiche come chirurgia neonatale, cardiochirurgia neonatale o cardiochirurgia, ecc. Tale sistema comporta un notevole miglioramento nella gestione della fase di allarme e di ricerca extraospedaliera del posto letto con successiva ottimizzazione della fase di ricovero adeguata per centri di riferimento e per le patologie.

In ogni Hub, se sede di attività STEN, deve essere implementato il registro delle missioni di trasporto che riporti almeno: data e ora della richiesta, medico richiedente il trasporto, dati anagrafici del paziente, motivo del trasferimento, centro trasferente e di destinazione. L'attivazione dello STEN di norma deve essere effettuata a nascita avvenuta, con partenza dell'equipe successivamente al parto. In casi eccezionali, nell'evenienza di assoluta e documentata intrasportabilità della donna, con attivazione di STAM in emergenza, lo STEN potrà essere attivato prima dell'evento nascita dal Centro Spoke trasferente, secondo le modalità organizzative previste, con partenza dell'equipe prima del parto. Per la definizione della priorità, in caso di richiesta contemporanea di più trasporti neonatali in emergenza non gestibili – anche dopo eventuale cooptazione sovraregionale di più Centri STEN, nello stesso tempo, va utilizzato un sistema di scire clinico facilmente riproducibile e di semplice gestione come ad esempio il MINT (Mortality Index for Neonatal Transportation Score). In caso di indisponibilità della TIN di riferimento, per mancanza di posti letto o per un'altra attività di trasporto in atto (nei casi di STEN attivabile su richiesta), il CdC si fa carico della scelta di Hub alternativo, in base a modalità operative prestabilite e basate sui bacini di utenza. Gli Spoke devono contare H24 su attività di consulenza telefonica da parte degli HUB durante la fase di stabilizzazione in attesa del trasferimento, e su un supporto costante da parte del proprio HUB di riferimento, anche eventualmente tramite il CdC.Durante il trasferimento deve essere possibile un contatto continuo tra mezzo di trasporto e Centrale Operativa per eventuali problematiche tecniche e/o meccaniche, oltre che per problematiche assistenziali. Tale contatto è da utilizzare anche in caso di annullamento della missione di trasporto da parte dello Spoke per consentire il tempestivo rientro dell'equipaggio in sede secondo le procedure concordate. È fortemente raccomandato che i Centri Hub di riferimento siano responsabili dell'elaborazione e della condivisione, con gli Spoke afferenti, di protocolli diagnostico-assistenziali specifici per la rianimazione e per la stabilizzazione del neonato. La fase di diffusione e implementazione dei PDTA, inerenti gli aspetti connessi a rianimazione, stabilizzazione, trasporto neonatale e procedure inerenti alle modalità organizzative, è molto importante per il buon funzionamento della rete Hub/Spoke dei Punti Nascita, i diversi documenti/ modalità operative devono essere condivisi ed uniformi (su ampia base almeno regionale o su più regioni per le realtà piccole più piccole) e resi noti a tutti gli operatori.
Si raccomanda un modello di cartella clinica uniforme su tutto il territorio nazionale, con la finalità di fornire uno strumento per uniformare la gestione clinica, la raccolta dei dati - relativi a strutture, processo ed esito.
Si raccomanda che la cartella clinica di trasporto neonatale, al cui interno sono contenute informazioni irrinunciabili, sia sempre allegate nella cartella di ricovero e dovrà essere compilata sia dal medico dello Spoke (con le fasi iniziali inerenti alla rianimazione ed alle prime ore di vita) che dal medico STEN (con le fasi inerenti al trasporto). È auspicabile che la cartella possa essere gestita su supporto informatico inizialmente almeno su base regionale. Si raccomanda che siano individuati e resi operativi strumenti di governo clinico di STEN con la definizione d'indicatori per il controllo delle cure erogate e dei trasferimenti inappropriati per condizioni materne e fetali, con dati circa la gestione dell'attività di trasporto, della formazione e dell'aggiornamento teorico e pratico del personale.
La valutazione si basa sull'analisi d'indicatori relativi all'efficienza ed efficacia del trasporto quali tempi di attivazione, assistenza e stabilizzazione, percorrenza e durata totale del trasferimento, variazione

di alcuni parametri vitali, complicanze durante il trasporto, frequenza di trasporti per condizioni cliniche, ostetriche o neonatali, prevedibili e affrontabili ex ante con modalità operative non in urgenza o per indicazioni cliniche e motivazioni non coerenti con quanto definito dai PDTA.
I tempi di assistenza sono gli indici di appropriatezza delle procedure diagnostico-assistenziali del team di trasporto. Si raccomanda per la definizione degli indicatori di efficacia e di esito l'utilizzo di strumenti come il MINT (Mortality Index for Neonatal Transportation) score, che trova la sua applicazione anche, come detto, per la valutazione delle priorità di intervento in caso di richieste di intervento contemporanee, e il TRIPS (Transport Risk Index of Phisiologic Stability) score che utilizza parametri di stabilizzazione clinica durante il trasferimento quali valori predittivi di morbilità e mortalità.
Si ritiene molto importante e fortemente auspicabile la stesura di un report, almeno annuale, con i dati inerenti all'attività di trasporto e l'organizzazione d'incontro annuale tra tutti gli Operatori e Centri interessati con il coinvolgimento delle autorità sanitarie regionali. Tale report dovrà essere oggetto d'incontri tra operatori (su base locale, regionale e nazionale) per la discussione inerente ai punti di forza e debolezza.

STEN - Standard strutturali e tecnologici

L'attività di trasporto neonatale in emergenza è complessa, richiede attrezzature specifiche e ad alta tecnologia. L'attrezzatura deve essere costantemente controllata e sottoposta a verifiche periodiche per ridurre al minimo la probabilità di problemi tecnici nella delicata fase di trasporto
Per l'attivazione dell'elisoccorso, le incubatrici da trasporto devono essere appositamente progettate e allestite secondo le esigenze del singolo centro e, inoltre, certificate per il trasporto in elicottero.

Mezzi di soccorso avanzato e attrezzature elettromedicali	
Ambulanza	Conforme alla normativa vigente nazionale ed europea e specificatamente attrezzate. Per grossi volumi possibili veicoli dedicati.
	Fortemente consigliate sospensioni autoregolanti pneumatiche autoregolante per garantire un miglior confort attraverso la riduzione delle vibrazioni e delle sollecitazioni trasmesse al neonato durante il trasferimento in ambulanza. Supporto ammortizzato per barella.
	Gli aspetti logistici inerenti al mezzo di trasporto vanno condivisi con il Centro di Coordinamento (CdC).
Incubatrice	Progettate per utilizzo nel trasporto, realizzate e certificate per l'assistenza intensiva al neonato patologico con adeguati sistemi di ritenuta peri neonati.
	Autonomia elettrica, riserva di gas medicali (O_2 + aria compressa) superiore almeno del 50% della durata prevista della missione di trasporto con paziente (anche plug-in del veicolo).
	Microambiente sicuro, idonea protezione e confort per il neonato, buona visibilità e comodo accesso per le manovre assistenziali.
Monitor	Servocontrollo della temperatura corporea con monitoraggio e visualizzazione sia dei parametri che degli allarmi impostati (temperatura air/skin, FiO_2 erogata, SpO_2, frequenza cardiaca).
	Multi parametrico (frequenza cardiaca e respiratoria, temperatura cutanea/rettale, tracciato elettrocardiografico a 3 o più derivazioni, SpO_2, CO_2 transcutanea, CO_2 espirata, NIBP) Memoria dei valori e trend registrati Trasportabile.
	Autonomia elettrica superiore almeno del 50% della durata prevista della missione di trasporto con paziente (anche plug-in con veicolo).
Pompe (1 peristaltica + 2 siringa)	Infusione di controllo del volume, incrementi del flusso con step minimali 0.1 ml, controllo automatico della dose limite erogata al sistema.
	Autonomia elettrica superiore almeno del 50% della durata prevista della missione di trasporto con paziente (anche con plug in con veicolo).

	Sistema umidificazione e riscaldamento dei gas + miscelatore. Possibilità di collegamento alla riserva di gas medicali (O_2 + aria compressa) del veicolo.
Respiratore meccanico	Ventilazione polmonare invasiva a controllo di volume o di pressione, sincronizzata o intermittente, modalità non invasiva con compensazione delle perdite.
	Autonomia elettrica superiore almeno del 50% della durata prevista della missione di trasporto con paziente (anche plug in con veicolo).
Aspiratore	Sistema modulare di aspirazione per secreti con pressioni di flusso variabile, vaso di raccolta con filtro interno e basso livello di rumore.
	Autonomia elettrica superiore almeno del 50% della durata prevista della missione di trasporto con paziente (anche plug in con veicolo) per uso intermittente.
Farmaci	Come da elenco precodificato nel PDTA con farmaci per rianimazione e stabilizzazione del neonato.
Ossido Nitrico	Possibilità di utilizzare un modulo per la somministrazione di ossido nitrico (iNO) durante il trasporto di neonati critici.
	Valutare Opzione di un solo Centro per Regione con attività STEN con iNO.
Bombole gas medicali	A norma e collaudate. Dotate di manometro per il calcolo dei volumi di gas presente e quindi autonomia residua. Se respiratori a logica fluidica calcolare anche questa tipologia di utilizzo dei gas per l'autonomia.
	In grado di sopportare i carichi dinamici che si determinano sui veicoli (ambulanza, aereo o elicottero) durante i trasferimenti di pazienti.
Barella autocaricante per Incubatrice	Dotata di piattaforma certificata per l'ancoraggio dell'incubatrice oltre che di respiratore, pompe, monitor, umidificatori, e bombole per gas medicali
	In lega leggera con caratteristiche di robustezza, stabilità, resistenza di carico e facile manovrabilità.
	Compatibile con sistema certificato aggancio a pavimento del veicolo.
Nota generale 1 tutte le attrezzature	Tutte le attrezzature utilizzate per il trasporto neonatale devono essere dedicate esclusivamente a tale attività.
Nota generale 2 per tutte le batterie interne ricaricabili delle attrezzature	Conformi e testate per l'effetto magnetico, immunità elettromagnetica ed emissione elettromagnetica. Specificatamente devono rispondere ai requisiti di certificazione, dichiarazione di conformità previste da norme e leggi ed essere in grado di sopportare i carichi dinamici che si determinano sui veicoli (ambulanza, aereo o elicottero) durante i trasferimenti di pazienti.
Nota generale 3 per tutte le attrezzature per trasporto neonatale	Utilizzo di apparecchiature elettromedicali certificate e con dichiarata efficacia e affidabilità, possibilmente di dimensioni contenute, forma compatta, facile trasportabilità, resistenza agli urti, interfaccia di rapido utilizzo e buona visualizzazione dei parametri e allarmi. Se utilizzate su elicotteri e/o aeroplani devono essere omologate secondo il codice di aeronavigabilità FAR 29, Amdt 3, norma CS29 collaudate e a norma per lo specifico velivolo.

Attivazione dell'eliambulanza per i trasferimenti neonatali	
Aspetti specifici trasporto eliambulanza	L'attivazione del Servizio di Elisoccorso per i trasporti inter-ospedalieri è finalizzato a ridurre il tempo totale di trasporto e garantire tempi più rapidi di ricovero presso i Centri di Terapia Intensiva Neonatale o di Alta Specialità come chirurgia, neurochirurgia, cardiochirurgia neonatale. Se Attività STEN prevede utilizzo elisoccorso tutte le attrezzature dedicate al neonato devono essere approvate RAI.
	Si raccomanda fortemente che tutta la procedura sia definita in apposito documento condiviso tra HUB/SPOKE e Centrali Operative responsabili.
	L'utilizzo del trasporto in elicottero deve essere definito in relazione ad algoritmo in considerazione di distanza/tempo e condizioni cliniche del neonato.
	Si raccomanda fortemente che nel computo del tempo sia data particolare attenzione ai tempi di attivazione e a quelli connessi alle manovre di imbarco e sbarco elicottero/ambulanza nelle situazioni di mancanza di piazzole.
	Si raccomanda fortemente, dato che l'attività di trasporto neonatale in emergenza è complessa e gestisce neonati critici, l'utilizzo dell'elicottero debba essere programmato e debba basarsi su documenti di lavoro, protocolli e PDTA condivisi e definiti ex ante rispetto l'inizio dell'attività STEN. Utile prevedere un solo Centro per Regione per il regolare utilizzo elisoccorso.

STEN - Competenze e formazione del personale

Il processo di organizzazione del team dello STEN inizia con il reclutamento di personale in possesso di competenze specifiche derivanti da esperienza maturata presso i centri di terapia intensiva neonatale. Il personale del team di assistenza è composto almeno da un medico neonatologo ed un infermiere. Per gli aspetti collegati al mezzo di trasporto un autista e, se previsto, una figura di supporto.

-Il team di assistenza deve essere in grado di completare la procedura di stabilizzazione al Punto Nascita e di individuare i segni clinici di qualunque possibile alterazione clinica per porre in atto ogni manovra assistenziale sia necessaria durante la fase di trasferimento. Deve, inoltre, possedere elevata competenza nelle procedure assistenziali e nella gestione del lavoro in equipe anche in condizioni difficili, fondamentali sia per la stabilizzazione che per limitare l'eventuale deterioramento clinico durante il trasferimento. La responsabilità per le attività di ciascuno, le dotazioni di mezzi adeguati ed apparecchiature elettromedicali debbono essere descritte nel dettaglio nei protocolli operativi locali. In particolare, il personale STEN deve garantire, anche in condizioni di emergenza e con operatività in autonomia:

- capacità di rianimare un neonato assumendo il ruolo di leader
- capacità di intubare neonati anche in condizioni complesse
- capacità di incannulare vasi centrali
- capacità della gestione farmacologica e metabolica delle fasi di rianimazione e stabilizzazione
- capacità di gestire la continuità del processo assistenziale evitando l'insorgenza o limitando gli eventuali conflitti che potrebbero sorgere nella gestione dell'emergenza tra i professionisti coinvolti;
- specifica capacità nella raccolta accurata della documentazione anamnestica e clinico strumentale presso il Punto Nascita trasferente;
- specifica capacità nella trasmissione accurata della documentazione anamnestica e clinico strumentale presso il Centro Hub.

Le competenze sono altresì importanti per la comunicazione tra Centro di Coordinamento e HUB e contribuiscono alla definizione del quadro clinico, all'avvio della successiva fase di consulenza, e alla ricerca del posto letto adeguato di patologia specifica chirurgica,

Si raccomanda fortemente l'acquisizione di specifiche competenze comunicative per assicurare un efficace approccio con i genitori, per renderli edotti sulle condizioni del neonato e ottenere il relativo

consenso informato del trasferimento del neonato.
Sono necessari percorsi formativi specifici per il personale operante nello STEN, attraverso corsi di formazione e aggiornamento accreditati per le specifiche competenze necessarie alla attività di trasporto, in particolare attraverso sistemi di simulazione ad "alta fedeltà".
I Centri Hub devono farsi carico della formazione degli Spoke afferenti, per quanto attiene la rianimazione e la stabilizzazione del neonato critico.

L'attività di formazione, relativa ai modelli e alle procedure organizzative definite nei protocolli operativi per il trasporto del neonato patologico e alle modalità di coinvolgimento delle strutture della rete perinatale di competenza, che si realizza attraverso un'azione coordinata tra Hub e CdC, deve essere garantita per tutti gli operatori. Particolare utile la funzione di Società Scientifiche specifiche per l'area di interesse a livello nazionale per il coordinamento gestione dei corsi di formazione.

15. Indicatori in area ostetrico neonatale

Graziella Costamagna, Gianfranco Jorizzo, Paola Schiraldi, Nicola Romeo, Rinaldo Zanini

La valutazione delle "performance" sanitarie è ormai ritenuta indispensabile per orientare le politiche sanitarie nel rispetto dei modelli di "governance", sviluppatisi in questi anni, che vivono una convivenza tra sistema nazionale e diversi sistemi regionali. La misura dei risultati ottenuti non è solo indispensabile per orientare le politiche sanitarie valutandone la capacità di creare valore (buoni risultati clinici e soddisfazione degli Utenti) attraverso le risorse impiegate, ma è indispensabile anche come strumento del miglioramento e della qualità/sicurezza ed appropriatezza delle prestazioni rese a livello locale (Ospedale, Unità Operativa) e su punti specifici di un singolo processo assistenziale che sono particolarmente problematici, complessi e delicati. Misurare i risultati (il valore rispetto a dati di letteratura, oppure l'andamento nel tempo) è uno strumento per controllare e migliorare le prassi e i comportamenti nelle singole Unità Operative. Per alcuni processi assistenziali molto particolari o implementati in situazioni peculiari non è sempre possibile definire un dato di letteratura ma è unicamente possibile definire uno standard temporale in cui si definiscono degli obiettivi da raggiungere in diversi tempi. La qualità dell'assistenza sanitaria è definita da un insieme di diverse dimensioni (fattori di qualità) correlate agli aspetti professionali ed organizzativi nel loro insieme. Tali fattori di qualità, riportati nel Box 1, possono essere valutati in modo oggettivo attraverso l'adozione di specifici misuratori, meglio conosciuti come "indicatori", a ciascuno dei quali deve corrispondere uno "standard", cioè un valore soglia di riferimento, necessario per rendere esplicita, ripetibile ed oggettiva la valutazione.

Box 1 "Dimensioni della Qualità in Ambito Sanitario"

- Centralità del Paziente/Utente e della sua famiglia, valorizzazione dei bisogni espressi e non espressi, rispetto della cultura, dei valori e delle priorità degli Utenti.
- Capacità di generare valore per le risorse utilizzate con attenzione alla soddisfazione degli Utenti.
- Accessibilità e facilità con cui gli Utenti accedono ai servizi e ai diversi setting assistenziali
- Coordinamento tra le diverse fasi di un processo assistenziale complesso.
- Coordinamento tra i diversi luoghi – territorio/ospedale – in cui un processo assistenziale accade.
- Efficacia clinica, capacità di risposte ottimali e coerenti con i dati della letteratura, con le reali necessità degli Utenti/Pazienti, nel momento appropriato.
- Efficacia organizzativa, capacità di fornire le prestazioni nei luoghi appropriati, nei tempi appropriati e con gli standard di qualità e sicurezza richiesti.
- Ricerca continua di qualità e sicurezza attraverso la crescita della professionalità degli Operatori Sanitari.
- Efficienza intesa come rapporto tra efficacia e risorse utilizzate.

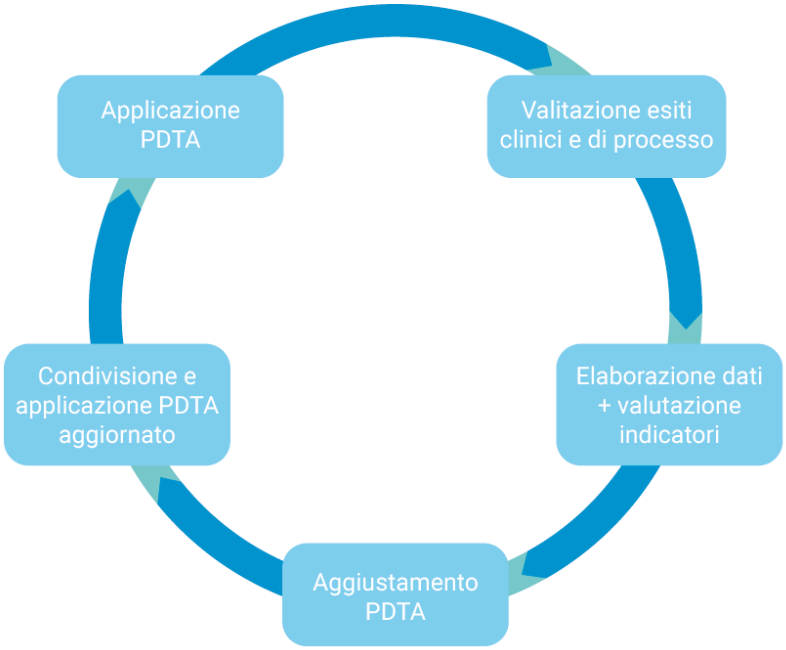
La qualità è una caratteristica che frequentemente si associa a sicurezza, anche se non sono sinonimi, ed ha dimensioni molto concrete che per essere realizzate e contestualizzate devono essere declinate in elementi ben definiti (vedi Box1).
Lo standard, quale obiettivo da raggiungere, viene definito sulla base delle migliori evidenze disponibili nella letteratura scientifica di riferimento oppure, laddove queste evidenze non fossero disponibili, sulla base delle opinioni degli esperti o dei riferimenti resi disponibili dalle esperienze maturate.
Lo standard può essere legato ad incrementi nel tempo basati su di una serie storica di risultati o, in

alcuni casi può essere definito anche come obiettivo da Società Scientifiche.
Ovviamente, tanto più robuste sono le evidenze che supportano l'indicatore ed il relativo standard, tanto più attendibili saranno le valutazioni formulate sulla base della loro misura.
Ogni organizzazione deve individuare un proprio set di indicatori definiti (tipologia e livelli da raggiungere) alle proprie esigenze organizzative, ai propri livelli assistenziali e agli specifici punti di debolezza da migliorare o al mantenimento di quelli di forza.
Esistono pertanto molti gruppi di indicatori. Alla fine di queste pagine ne verranno proposte, a puro titolo esemplificativo, due raccolte. La prima serie tratta da Europeristat (box3) e la seconda per il monitoraggio ed il controllo degli Obiettivi di Sistema (box4).
Classicamente questi indicatori vengono distinti in 3 grandi gruppi:

- indicatori di struttura
- indicatori di processo
- indicatori di esito

Gli indicatori di struttura misurano le risorse tecniche, organizzative, umane che contribuiscono nel loro insieme a determinare la qualità dell'assistenza. Rientrano in questo macro gruppo, con modalità molto diverse, anche i requisiti che fanno riferimento alle competenze dei professionisti ed al loro grado di integrazione e coordinamento all'interno dell'equipe sanitaria.
Gli indicatori di processo misurano più specificamente l'assistenza erogata al paziente, entrando nella valutazione delle diverse fasi che compongono il processo assistenziale nel suo complesso e permettendo di cogliere le singole dimensioni qualitative che lo caratterizzano.
Questo gruppo di indicatori hanno maggiore sensibilità nel cogliere il cambiamento nella qualità dei processi assistenziali erogati e pongono il problema di dover apportare eventuali correttivi (Risk Adjustment) in termini meno rilevanti di quanto non richiedano gli indicatori di risultato.
Per contro, hanno lo svantaggio di richiedere per la loro rilevazione informazioni non facili da recuperare se non attraverso modalità di raccolta strutturate "ad hoc".
Gli indicatori di risultato o esito permettono di misurare i risultati ottenuti sul piano clinico. In questo modo possono essere resi più facilmente comprensibili/leggibili anche ai non addetti ai lavori.
Richiedono però estrema attenzione nelle tecniche di rilevazione dei risultati clinici adottate che devono risultare accurate ed affidabili per ridurre il rischio di errori riconducibili a fattori confondenti (risk adjustment) e devono sempre considerare anche il livello di complessità e gravità della casistica trattata.
Questi indicatori, inoltre dipendono dall' interazione di più Unità Operative, talora più Ospedali, e possono essere complesse sia nella raccolta dati sia nell'attribuzione dei diversi pesi per il risultato finale.
La misura dei risultati clinici è resa più complessa dalla necessità di valutare anche la qualità della vita, i risultati a lungo termine ed il ricupero funzionale dopo una fase di malattia. Queste misure pur complesse sono elementi importanti della soddisfazione finale degli Utenti che rappresenta con i buoni risultati clinici l'obiettivo finale.
Insieme con gli indicatori di processo, gli indicatori di risultato rivestono rilevanza nella valutazione delle performance sanitarie, nelle loro diverse dimensioni di qualità.
In questo ambito le Società Scientifiche – attraveraso i risultati clinici ed i loro specifici indicatori – giocano un ruolo significativo potendo assumere il ruolo di mediazione tra il mondo professionale e le Istituzioni. La Società Italiana di Neonatologia promuove da tempo la raccolta di dati clinici inerenti a neonati di peso molto basso alla nascita, all'asfissia perinatale ed al follow up. Queste raccolte di dati sono essenziali per tracciare concreti progetti per il miglioramento della qualità dell'assistenza in area materno infantile.
Gli indicatori dovrebbero soddisfare alcuni requisiti essenziali che ne connotano la validità, ad iniziare dagli strumenti che ne hanno consentito la rilevazione.
Vi è un legame concettuale ed operativo fra i criteri di valutazione, gli indicatori di performance e i PDTA (fig. 1).

Figura 1 - *Legame tra PDTA e Indicatori e risultati*



In assenza di evidenze robuste e quando le evidenze empiriche sono scarse e controverse o le raccomandazioni dei comportamenti clinici sono formulati in modo troppo generico, è opportuno fare ricorso a metodologie di lavoro strutturato che permetta il confronto tra le diverse opinioni esistenti, così da giungere ad un consenso rispetto ai criteri di valutazione.
Gli indicatori dovrebbero fare riferimento ad aspetti assistenziali misurabili/quantificabili, mentre sul piano organizzativo dovrebbero essere fatti significativi tentativi per rendere misurabili molti dei processi assistenziali. I requisiti dei criteri di valutazione sono riportati nel Box 2.
Importante è decidere cosa misurare e come farlo, in quanto le misure degli indicatori devono consentire di formulare un esplicito giudizio circa la qualità dell'assistenza erogata.

Può essere necessario, talvolta, il ricorso ad indicatori cosiddetti "Proxy" – indicatori basati su criteri intermedi – per gli aspetti dell'assistenza correlati all'esito, la cui interpretazione richiede estrema cautela potendo essere il loro legame con il fattore di qualità che si vuole rilevare non sufficientemente solido.

Box 2. Requisiti per la valutazione

- Coerenti con le conoscenze scientifiche disponibili, coerenti con il setting assistenziale e con le problematiche assistenziali da valutare
- Contenuti in documenti di lavoro (PDTA, Linee Guida, Protocolli, Istruzioni Operative, ecc.) noti ai professionisti coinvolti nel processo da valutare, condivisi e implementati correttamente
- Gli elementi per la costruzione degli strumenti di valutazione – gli indicatori – devono essere
    - precisi e riproducibili
    - sensibili per poter intercettare le variazioni clinicamente importanti
    - di facile comprensione e facile utilizzo nella pratica
    - capaci di una rilevazione automatizzata o almeno facilitata che non influisca sulle modalità di lavoro e non comporti oneri organizzativi o economici eccessivi
    - capaci di una rilevazione costante nel tempo e non sporadica

Il numero degli indicatori necessari alla conformazione di un cruscotto capace di monitorare la qualità complessiva offerta dal sistema sanitario non deve essere troppo limitato, rischiando così di offrire una lettura eccessivamente semplificata di un sistema di cure generalmente complesso, né eccessivo, al fine di evitare confondimenti che renderebbero più complessa l'analisi dei dati e la lettura critica della qualità assistenziale fornita.

Le principali fonti informative generalmente utilizzate per la formulazione degli indicatori sono:

- documentazione clinica disponibile
- data base amministrativi
- data base clinici
- rilevazione dati specifica, anche con studi scientifici ad hoc

Le fonti dei dati per la costruzione degli indicatori devono possedere alcune chiare caratteristiche riassumibili brevemente in facilità di rilevazione e, affidabilità, condivisione, ripetibilità e robusto e chiaro collegamento con il fenomeno da valutare.

Gli indicatori derivati dalla documentazione sanitaria richiedono notevole impegno e per lo più una strutturazione "ad hoc" della raccolta dati. Questa raccolta è enormemente facilitata dalla presenza della cartella, sistemi di refertazione e foglio unico di terapia con supporto informatizzato.
Gli indicatori derivati dai dati amministrativi forniscono indicazioni importanti relativamente all'efficienza e in taluni casi anche all'efficacia ed esiti delle prestazioni sanitarie erogate, ma è sempre necessario interpretare questi dati con cautela e professionalità in quanto la loro raccolta ha come obiettivo principale la rilevazione di elementi inerenti gli aspetti economico/tariffari dell'assistenza erogata. Va comunque sottolineato come l'affidabilità e l'utilizzabilità di questi sistemi di dati (ad esempio la Scheda di Dimissione Ospedaliera – SDO) siano le migliori, proprio grazie all'uso da parte dei professionisti per la valutazione di aspetti clinici ed ampiamente utilizzabili anche per i controlli di risultato clinico.

I limiti più evidenti sono rappresentati dalla non completa rilevazione delle differenze cliniche tra i pazienti assistiti e dalle non sempre complete indicazioni ai diversi interventi sanitari eseguiti. Questi limiti sono parzialmente superabili proprio tramite l'uso di più flussi di dati (ad esempio CEDAP, attività ambulatoriale, SDO, ecc.) collegati tra loro al fine di aumentare le informazioni disponibili. La qualità e precisione del "data entry" da parte dei professionisti, senza dubbio un problema significativo, migliora proprio con l'uso di questi dati per la definizione di indicatori e quindi con un ritorno costante e tempestivo ai professionisti stessi.
La valutazione delle performance cliniche ha quasi sempre una finalità comparativa, nel senso che mette a confronto attraverso specifici indicatori, le prestazioni erogate con gli standard di riferimento. Attraverso la comparazione dei risultati, in assenza di standard chiaramente definiti dalla letteratura scientifica, si possono definire dei livelli ottimali da raggiungere. L'azione di benchmarking, tra unità operative o Ospedali simili per dimensioni e livello operativo, può contribuire a definire il livello e i tempi di raggiungimento di obiettivi intermedi. Indicatori ben disegnati, con attenzione ai passaggi chiave di processi assistenziali complessi, consentono di evidenziare con precisione gli elementi di forza (le cose che funzionano bene) e gli elementi di debolezza (gli elementi che non funzionano bene) di un processo assistenziale. Anche se è necessario un lavoro importante, prima di analisi e poi di definizione degli elementi da misurare, questo rappresenta la strada principale per costruire modelli di valutazione e controllo dei risultati che consentano interventi precisi per il miglioramento dei risultati. Se l'obiettivo e il sistema di governo e controllo sono generici è molto difficile trovare reali e concrete soluzioni. L'obiettivo generico "riduzione del tasso di parti cesarei" deve poter essere declinato attraverso altri e più specifici obiettivi. Già l'utilizzo del tasso di parti con taglio cesareo nelle classi di Robson è un grande passo in avanti, perché consente di individuare in modo preciso le aree d'intervento differenziando gli interventi.Stesso discorso per quanto concerne la promozione e sostegno dell'allattamento naturale materno o di molti altri obiettivi.

Quali sono le aree d'intervento da applicare qualora non si conoscesse con precisione e costanza l'andamento del tasso di allattamento materno nel tempo? Quali gli strumenti d'intervento per una caduta del tasso precoce rispetto ad una caduta più tardiva?

Le Società Scientifiche di riferimento giocano un ruolo fondamentale nella definizione dei livelli di target da raggiungere per le diverse aree d'interesse e per i diversi indicatori specialmente quelli che hanno una dimensione professionale e attengono i risultati clinici.
Solo con l'apporto delle Società Scientifiche, e quindi dei professionisti, possiamo arrivare a fare una sintesi tra i valori obiettivo definiti dalla letteratura scientifica, quelli target a livello del nostro Paese e la contestualizzazione di questi come valori per l'intera categoria professionale. Questo passaggio è fondamentale nella strada verso il miglioramento continuo: si inizia da valori definiti come media dei risultati ottenuti dai singoli Punti di Erogazione per poi passare a valori target definiti dalla letteratura e contestualizzati nel Paese.

Un indicatore è un rapporto tra risultato atteso e risultato ottenuto, in pratica una frazione dove solitamente al denominatore è definita e rappresentata numericamente la dimensione della popolazione con una particolare condizione (es: numero donne gravide; numero donne gravide straniere; numero totali nati; numero totale VLBW; ecc…). Al numeratore solitamente compare il numero della popolazione per cui è stato raggiunto un determinato obiettivo clinico o con una determinata condizione (es: numero donne gravide seguite in consultorio; numero donne gravide straniere che hanno effettuato i controlli clinici; numero neonati con ittero; numero neonati VLBW ventilati; ecc…).
Il valore della frazione viene frequentemente espresso in percentuale e deve essere confrontato con valore predefinito che rappresenta l'obiettivo da raggiungere. Come visto prima il valore di alcuni obiettivi sono tratti da un robusto dato di letteratura (più il dato è certo sul piano scientifico più l'indicatore assume autorevolezza e necessità di essere raggiunto). Altri valori possono essere tratti da serie storiche inerenti all'esito locale di procedure. Il valore numerico di un indicatore e il suo inscindibile rapporto con il target sono definiti dal livello della qualità e sicurezza assistenziale che una Organizzazione, Paese, Regione, Ospedale o Reparto vuole o può definire. Questi valori al contempo rappresentano e descrivono in modo sintetico la stessa Organizzazione. La capacità di un sistema d'indicatori di rappresentare in modo sintetico e realistico una Organizzazione fa nascere anche la necessità di definire set di indicatori comuni tra le diverse Organizzazioni per una attività di benchmarking ed evitare il pericolo, gravissimo, della autoreferenzialità. Nel Box 3 è riportato un elenco di indicatori definiti a livello europeo, rappresenta la base per un raffronto tra sistemi e per avere un punto di confronto tra Paesi economicamente simili al fine di evitare autoreferenzialità pericolose perché in grado di inibire qualsiasi sistema di miglioramento.

Nel box 3 il set di indicatori definito da Europeristat come modello per la sorveglianza dei sistemi sanitari inerenti all'area perinatale

Euro-Peristat Project. European Perinatale Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. November 2018. Avaible www.europeristat.com

Box 3

FETAL, NEONATAL, AND CHILD HEALTH

C1: Fetal mortality rate by gestational age, birth weight, and plurality
C2: Neonatal mortality rate by gestational age, birth weight, and plurality
C3: Infant mortality rate by gestational age, birth weight, and plurality
C4: Distribution of birth weight by vital status, gestational age, and plurality
C5: Distribution of gestational age by vital status and plurality
R1: Prevalence of selected congenital anomalies
R2: Distribution of 5-minute Apgar scores
R3: Fetal and neonatal deaths due to congenital anomalies
R4: Prevalence of cerebral palsy

MATERNAL HEALTH

C6: Maternal mortality ratio
R5: Maternal mortality by cause of death
R6: Incidence of severe maternal morbidity
R7: Incidence of tears to the perineum

POPULATION CHARACTERISTICS/RISK FACTORS

C7: Multiple birth rate by number of fetuses
C8: Distribution of maternal age
C9: Distribution of parity
R8: Percentage of women who smoked during pregnancy
R9: Distribution of mothers' educational level
R10: Distribution of parents' occupational classification
R11: Distribution of mothers' country of birth
R12: Distribution of mothers' prepregnancy body mass index

HEALTHCARE SERVICES

C10: Mode of delivery by parity, plurality, presentation, previous caesarean section, and gestational age
R13: Percentage of all pregnancies following treatment for subfertility
R14: Distribution of timing of first antenatal visit
R15: Distribution of births by mode of onset of labour
R16: Distribution of place of birth by volume of deliveries
R17: Percentage of very preterm babies delivered in units without a neonatal intensive care unit
R18: Episiotomy rate
R19: Births without obstetric intervention
R20: Percentage of infants breast fed at birth

Nel paragrafo seguente sono riportati alcuni esempi di indicatori di processo ed esito finalizzati al governo e controllo degli Obiettivi di Sistema per come sono rappresentati nel capitolo specifico. Sono presentati già con format con numeratore e denominatore. Un elenco più esaustivo di items con cui sarebbe possibile definire degli indicatori è riportato nel box 4.

Indicatori di processo/esito

Tratti da "Obiettivi di sistema" (cap sugli standard) presentati come indicatori al fine della definizione di strumenti per la valutazione del raggiungimento

Barriere linguistiche

1) N° interventi di mediazione culturale attivati per donne straniere al parto

   N° totale di donne straniere ricoverate per parto

Ruolo leadership e responsabilità

2) N° donne attribuite come BRO alla prima visita in Consultorio rese in carico dall'Ostetrica

   N° totale primipare accolte in Consultorio come prima visita

Modalità di erogazione di cura coerenti con il livello assistenziale (per i centri di 1° livello)

3) N° neonati nati prima delle 34 w.+0 gg

   N° totale dei nati

4) N° neonati trasferiti dopo la nascita presso altro centro

   N° totale dei nati

5) N° gravide "a rischio" trasferite in prossimità del parto

   N° totale delle gravide ricoverate seguite dai servizi

6) N° neonati trasferiti senza documentazione sanitaria completa

   N° totale dei neonati trasferiti

Modalità di assistenza appropriate e rispettose della condizione di fisiologia (su questo aspetto particolarmente importante è l'utilizzo della classificazione di Robson al fine di definire su ambiti molto specifici gli elementi per la costruzione degli indicatori)

7) N° donne attribuite come BRO che giungono al parto con assistenza ostetrica

   N° totale primipare attribuite BRO alla prima visita in Consultorio

8) N° donne seguite in gravidanza dalla figura ostetrica

   N° totale dei parti di donne seguite dall'ostetrica Serv. Terr. (Consultorio)

9) N° T.C. eseguiti
N° totale dei parti

10) N° T.C. in gravide etichettate BRO a responsabilità ostetrica
N° totale di gravide etichettate BRO al ricovero per il parto

11) N° ricoveri post partum vaginale o T.C.
N° totale puerpere dimesse dopo il parto

12) N° parti vaginali con episiotomia
N° totale parti vaginali

13) N° parti con induzione farmacologica del parto
N° totale dei parti

Risposta farmacologica e non per la gestione del dolore

14) N° travagli/parti in cui è stata rispettata la procedura prevista per la gestione del dolore
N° totale dei parti

15) N° parti vaginali con analgesia farmacologica
N° totale dei parti vaginali

16) N° operatori sanitari formati/aggiornati sulla gestione del dolore in travaglio/parto
N° totale operatori sanitari dell'area travaglio/parto

Protezione, promozione e sostegno all'allattamento al seno

17) N° neonati "eleggibili" attaccati al seno entro 2 h. dalla nascita
N° Totale dei nati "eleggibili"

18) N° neonati a termine "fisiologici allattati esclusivamente al seno alla dimissione
N° totale neonati a termine "fisiologici" dimessi

19) N° neonati a termine "fisiologici" allattati esclusivamente al seno a 7 giorni di vita
N° totale neonati a termine "fisiologici" dimessi

Care e sostegno alla genitorialità

20) N° primipare che hanno frequentato il Corso di accompagnamento alla nascita / N° totale di primipare residenti che hanno partorito

21) N° primipare che abbandonano i Corsi Accompagnamento alla nascita / N° totale delle donne che hanno iniziato la frequenza del Corso

22) N° donne che hanno avuto il compagno o persona di fiducia accanto in travaglio/parto / N° totale dei parti

Conoscenza dei PDTA

23) N° neonati "eleggibili" visitati dal PLS entro 7 giorni dalla dimissione / N° totale neonati "eleggibili" residenti dimessi

24) N° neonati a rischio socio sanitario segnalati al PLS prima della dimissione / N° totale dei neonati a rischio socio sanitario dimessi

25) N° totale puerpere individuate a rischio di depressione post partum / N° totale puerpere individuate rischio depressione post partum dimesse dal Punto Nascita

Prescrizione farmaci e gestione tracciabilità degli errori ed eventi avversi

26) Errori/Eventi avversi segnalati conseguenti non rispetto procedura gestione rischio / N° totale di errori/eventi avversi segnalati

Coinvolgimento dei genitori

27) N° genitori di neonati rischio noto di rianimazione non informati prima della nascita del loro bambino / N° totale dei genitori di neonati a rischio noto di rianimazione neonatale

28) N° di neonati in condizioni estreme di "viability" o di fine vita in cui non è stata rispettata la specifica procedura disponibile e concordatata / N° totale di neonati in condizioni estreme di "viability" o fine vita ricoverati

Competence personale neoassunto

29) N° dei travagli/parti con personale di assistenza senza livelli di "competence" richiesti.

N° totale dei travagli/parti seguiti

30) N° di operatori dell'area travaglio/parto che ha svolto i corsi di Rianimazione neonatale e Promozione-Sostegno Allattamento al seno

N° Totale degli Operatori dell'area Travaglio/parto

Box 4. OBIETTIVI DI SISTEMA, esempi di items per una concreta realizzazione degli obiettivi di sistema con elementi misurabili per la definizione di indicatori specifici

- **Nel Punto Nascita è garantito l'adempimento della normativa in vigore relativa alla sicurezza e qualità delle prestazioni erogate.**

  - Definizione di check-list da definire localmente per valutazione della coerenza con atti normativi;
  - Aggiornamento annuale della valutazione.

- **Nel Punto Nascita sono superate le barriere linguistiche e culturali.**

  - È documentata in cartella la lingua parlata dai genitori e la comprensione della lingua italiana;
  - È identificato e registrato in cartella il familiare o persona di riferimento che parli la lingua italiana, autorizzato dalla donna;
  - Esistono moduli in diverse lingue per il consenso informato per le principali procedure effettuate nel Punto Nascita a madre/neonato;
  - Sono attive modalità per ridurre le barriere linguistiche e di modalità per la mediazione linguistica;
  - Il Punto Nascita ha modalità di attivazione della mediazione interculturale (eventualmente anche telefonica);
  - Documentazione della attivazione della mediazione interculturale e suo utilizzo durante la dimissione e nei successivi controlli se necessari/programmati. Trasmissione della documentazione ai servizi del Territorio.

- **I ruoli della leadership/direzione e le responsabilità delle figure professionali che abbiano funzione di coordinamento sono chiaramente definiti e resi identificabili.**

  - Sono state definite, formalizzate, condivise ed attribuite le responsabilità alle figure professionali di coloro che hanno una funzione di governo;
  - Le politiche ed i livelli assistenziali delle cure erogate presso il Punto Nascita sono definite, formalizzate, condivise e coerenti tra loro e con quelle generali dell'Ospedale

- **La tipologia di cura e le modalità di erogazione sono coerenti con il livello assistenziale del Punto Nascita.**

  - Le condizioni cliniche e le necessità di madre, feto e neonato determinano il livello delle risorse utilizzate;
  - Esistono protocolli e procedure per il corretto funzionamento organizzativo delle sale travaglio-parto e protocolli validati per la gestione di percorsi clinico-assistenziali;
  - Sono definite, formalizzate e condivise le modalità assistenziali diversificate in funzione dei livelli di rischio ostetrico;
  - Sono definite, formalizzate e condivise le modalità di gestione, anche in autonomia, del travaglio/parto a basso rischio da parte delle ostetriche;
  - Sono definite, formalizzate e condivise le modalità di gestione del travaglio/parto ad alto rischio;
  - Sono definiti, formalizzati e condivisi strumenti atti a documentare l'andamento del parto, le manovre assistenziali effettuate, i tempi e gli operatori coinvolti;
  - Esistono procedure che guidano l'assistenza durante il parto strumentale;
  - Gli operatori che assistono sono in grado di applicare e documentare in maniera tempestiva tali procedure;
  - Sono definite, formalizzate e condivise le procedure e ruoli degli operatori coinvolti al codice di emergenza dell'intervento
  - Esiste un processo di raccolta dati che consentono di valutare numero e tipologia degli interventi assistenziali con riferimento agli esiti materno-fetali-neonatali;
  - Sono definite, formalizzate e condivise le procedure di collegamento con le unità operative HUB ostetriche / pediatriche/neonatologiche di riferimento
  - Sono definite, formalizzate e condivise le procedure di collegamento con le strutture di terapia intensiva per neonati e per adulti di riferimento;
  - Sono definiti, formalizzati e condivisi i percorsi di attivazione dei servizi distrettuali.

Box 4. OBIETTIVI DI SISTEMA, esempi di items per una concreta realizzazione degli obiettivi di sistema con elementi misurabili per la definizione di indicatori specifici

- **Il Punto Nascita è orientato a consentire il travaglio/parto con modalità sicure, appropriate e rispettose della condizione fisiologica anche in autonomia da parte dell'ostetrica**

  - Sono definite, formalizzate e condivise le indicazioni al taglio cesareo programmato ed in urgenza/emergenza;
  - L'indicazione al taglio cesareo è esplicitata e motivata in cartella clinica ostetrica, è riportata anche l'ora della decisione di effettuare un TC;
  - È verificata e rivalutata pre-operatoriamente l'indicazione al taglio cesareo;
  - È utilizzata una specifica checklist per la sicurezza in sala operatoria di ostetricia comprensiva di time out anche nelle situazioni di urgenza;
  - Sono definite, formalizzate e condivise le modalità operative per taglio cesareo programmato ed in urgenza/emergenza anche in caso di altre emergenze ostetriche in contemporanea;
  - Allo stesso modo è operativo un percorso di attivazione/chiamata del personale reperibile o la redistribuzione dello stesso al verificarsi si più urgenze in contemporanea;
  - Tutti gli operatori applicano le modalità e tecniche chirurgiche in base ad evidenze scientifiche definite e i loro comportamenti sono monitorati.

- **Il Punto Nascita è in grado di garantire la risposta (farmacologica o non) al bisogno espresso dalla donna per la gestione del dolore.**

  - È disponibile un servizio operativo H24 per la gestione del dolore collegato al travaglio/parto;
  - Medici ed ostetriche hanno ricevuto specifica formazione sulle tecniche farmacologiche e non farmacologiche per la gestione del dolore in travaglio;
  - Tutto il personale del Punto Nascita è informato sulle modalità di gestione del dolore in travaglio di parto;
  - L'ospedale si occupa di diffondere appropriate informazioni sui diversi approcci alla gestione del dolore in travaglio di parto per un adeguato supporto alla decisione della donna, anche con incontri dedicati alle donne gravide;
  - È documentato il percorso formativo relativo alla qualificazione professionale dell'operatore dedicato alla procedura di analgesia in travaglio di parto;
  - Esiste un percorso di valutazione clinica e sono definite, formalizzate e condivise le indicazioni e le modalità per la chiamata dell'anestesista;
  - Esiste una scala di valutazione del dolore ed è identificato chi lo rileva e ne esiste tracciabilità in cartella;
  - Il trattamento somministrato, farmacologico e non farmacologico (tipo di farmaco, ora di somministrazione, operatore responsabile) è documentato in cartella.

- **Il Punto Nascita protegga, promuova e sostenga l'allattamento al seno.**

  - Sono definite, formalizzate, condivise e documentate dagli operatori del Punto Nascita le politiche e i comportamenti da attuare per proteggere, promuovere e sostenere l'allattamento al seno, con invio alla rete territoriale competente per la gestione del puerperio ed il sostegno all'allattamento nell'ottica della continuità assistenziale;
  - L'attaccamento al seno è favorito nell'immediato post-partum, con personale e spazi funzionalmente dedicati;
  - È documentata nella cartella clinica e nella lettera di dimissione l'attività degli operatori e le indicazioni a sostegno dell'allattamento al seno;
  - Sono indicati i servizi/associazioni presenti sul territorio a sostegno dell'allattamento e dei controlli in puerperio della madre e per il neonato

Box 4. OBIETTIVI DI SISTEMA, esempi di items per una concreta realizzazione degli obiettivi di sistema con elementi misurabili per la definizione di indicatori specifici

- **Tutto lo staff clinico è a conoscenza dei percorsi diagnostico terapeutico assistenziali (PDTA) e di eventuali altri documenti utilizzati.**

  - Sono definiti, formalizzati e condivisi i PDTA di riferimento per le prestazioni che per frequenza e/o gravità sono individuate come prioritarie;
  - Vengono esplicitati i livelli di assistenza erogati ed i PDTA adottati sono coerenti con tali livelli;
  - Esiste documentazione che tutti gli operatori sono stati messi a conoscenza dei PDTA;
  - È documentato che tutti gli operatori conoscono e attuano i comportamenti contenuti nelle procedure;
  - Sono programmati incontri periodici di tipo organizzativo e di valutazione della casistica affrontata fra tutti gli operatori sanitari del Punto Nascita;
  - Sono messi in atto strumenti di verifica della coerenza tra i comportamenti degli operatori ed i PDTA adottati o dello scostamento motivato dagli stessi;
  - Attività di riorganizzazione sono messe in atto coerentemente con le verifiche svolte;

- **Le attività erogate sono pianificate, implementate e valutate in modo collaborativo e adeguatamente documentate.**

  - Le politiche ed i livelli assistenziali delle cure erogate presso il Punto Nascita sono definite, formalizzate, condivise e coerenti con quelle dell'azienda;
  - Tutte le figure professionali sono coinvolte nella pianificazione e nella implementazione;
  - Tutte le attività di pianificazione, implementazione e valutazione sono documentate;
  - Esistono modalità di consultazione e coinvolgimento degli utenti e delle loro associazioni nelle varie forme, nelle fasi di progettazione, controllo e valutazione delle attività.

- **La prescrizione dei farmaci è guidata da politiche e procedure che garantiscano la sicurezza delle donne e dei neonati.**

  - L'Organizzazione è impegnata a definire, formalizzare, condividere l'utilizzo del foglio unico di terapia (cartaceo o informatizzato). Il foglio comprende una legenda con le principali indicazioni operative e gli acronimi utilizzati;
  - Tutti gli operatori utilizzano il foglio unico di terapia;
  - Il nome del farmaco è prescritto con le modalità definite a livello ospedaliero (nome commerciale o principio attivo, posologia, dosaggio, diluizione, via di somministrazione e frequenza, data di inizio e di fine trattamento);
  - Eventuali allergie sono riportate sul foglio unico terapia;
  - Per i farmaci più significativi è prevista una scheda, a disposizione degli operatori, che contempli almeno le principali caratteristiche farmacologiche, gli effetti avversi e la compatibilità chimico fisica;
  - Ogni prescrizione è firmata dal medico ed aggiornata quotidianamente;
  - Sono definite, formalizzate e condivise le modalità di gestione sicura dei farmaci ad alto rischio o ad alto livello di attenzione utilizzati in sala travaglio/parto, sala operatoria dedicata, isola neonatale, comprese le soluzioni di elettroliti concentrati;
  - Per i farmaci ad alto rischio individuati sono standardizzate e condivise le modalità di:

    1. *Conservazione/stoccaggio;*
    2. *Prescrizione;*
    3. *Preparazione (diluizione);*
    4. *Somministrazione;*
    5. *Doppio controllo.*

  - Qualora fosse necessaria la somministrazione a madre e neonato sono chiaramente identificati:

    1. *I farmaci per tipo e concentrazione;*
    2. *Le diverse procedure per la diluizione e somministrazione degli stessi farmaci destinati a madre e neonato;*
    3. *I diversi luoghi della preparazione per madre e neonato;*

  - Tutti gli operatori applicano modalità di gestione sicura dei farmaci ad alto rischio definite e i loro comportamenti sono monitorati.
  - particolare attenzione procedurale nella scelta e somministrazione dei farmaci "off label"

Box 4. OBIETTIVI DI SISTEMA, esempi di items per una concreta realizzazione degli obiettivi di sistema con elementi misurabili per la definizione di indicatori specifici

- **Le informazioni relative alle condizioni della madre, del feto e del neonato sono condivise tra tutti i professionisti coinvolti nel processo di cura della diade madre/neonato per garantire la continuità della cura.**

  - Sono definiti, formalizzati e condivisi gli elementi clinici necessari per la corretta gestione del travaglio di parto al momento dell'ingresso nel Punto Nascita con separazione del percorso fisiologico da quello con i diversi gradi di patologia;
  - Esiste evidenza che tali elementi sono stati resi noti ai professionisti del territorio con attenzione alla privacy;
  - All'uscita dalla sala parto sono disponibili in cartella clinica informazioni esaustive, tempestive inerenti la madre ed il neonato di quanto è avvenuto durante il travaglio/ parto/nascita e primi momenti di adattamento neonatale;
  - Le informazioni inerenti al travaglio, al parto e ai primi giorni di vita del neonato devono essere comprese nella lettera di dimissione;
  - La lettera di dimissione deve essere disponibile, in accordo con la puerpera, anche per i professionisti del Territorio;
  - Sono definite le modalità di comunicazione ai genitori e condivisione tra gli operatori inerenti alle condizioni cliniche del neonato con particolare attenzione nel caso di ricovero in Patologia Neonatale/Terapia Intensiva Neonatale;
  - Sono definite modalità di condivisione dei casi ricoverati in patologia della gravidanza e dei casi gestiti in MMF con la sala parto e la TIN;
  - Compilazione di adeguata, precisa e tempestiva documentazione clinica, nel rispetto delle norme di privacy;
  - Sono definite modalità organizzative e assistenziale pre/post natale per le madri che non intendono riconoscere il figlio nel rispetto della privacy.

- **Sono in essere un approccio organizzato e globale per il miglioramento continuo della qualità e la gestione e la tracciabilità degli errori ed eventi avversi.**

  - Un campione significativo delle cartelle cliniche è valutato regolarmente;
  - I risultati del processo di verifica sono utilizzati a fini di miglioramento coerentemente ai programmi aziendali;
  - È definito, formalizzato e condiviso un metodo di segnalazione degli errori e "near miss" anche tramite audit clinici che coinvolgano tutte le figure professionali coinvolte;
  - Tutti gli operatori conoscono il metodo e lo applicano;
  - Esiste un registro degli eventi "near miss" e degli errori rilevati e segnalati;
  - Gestione del rischio clinico e predisposizione di strategie e azioni di miglioramento atte a prevenire il ri-accadimento futuro;
  - Errori e "near miss" vengono analizzati e l'analisi è impiegata con stimolo al miglioramento.
  - Vengono regolarmente applicate modalità di controllo per la valutazione delle procedure al fine di identificarne preventivamente i punti critici

- **Garantire comunicazione trasparente sui livelli offerti e sui risultati assistenziali con pubblicazione periodica dei risultati di un set di indicatori definiti.**

  - Identificazione del set di indicatori, frequenza di aggiornamento, modalità di pubblicizzazione, condivisione a livello Hub/Dipartimento;
  - Documentazione di aggiornamento almeno semestrale;
  - Identificazione degli strumenti necessari per una adeguata costruzione e gestione degli indicatori;

Box 4. OBIETTIVI DI SISTEMA, esempi di items per una concreta realizzazione degli obiettivi di sistema con elementi misurabili per la definizione di indicatori specifici

- **Costante impegno di tutta l'organizzazione nel coinvolgimento dei genitori nelle decisioni terapeutiche con particolare attenzione a quelle inerenti alla rianimazione in epoca estrema di "viability" e di fine vita.**

  - Laddove i tempi lo consentono, i genitori, sono coinvolti nella decisione circa l'inizio delle manovre di rianimazione con specifico riferimento a gravi patologie malformative e parto che avviene a settimane di età gestazionale estremamente basse. Le azioni sono documentate in cartella clinica;
  - Sono previsti e identificati spazi e tempi adeguati perché i genitori possano dignitosamente vivere il lutto in caso di morte endouterina (MEF) o morte neonatale nei primi momenti di vita;
  - Sono previsti supporti di professionisti con competenze specifiche ai familiari in caso di gravi malformazioni, aborto terapeutico, MEF o morte neonatale nei primi momenti di vita;
  - Tutti gli operatori conoscono le modalità di attivazione della consulenza;
  - Sostegno psicologico e sociale in caso di condizioni di disagio materno/di coppia/abbandono di neonato.
  - Tutti gli operatori debbono essere a conoscenza delle procedure per garantire l'anonimato della madre che decide di non riconoscere il proprio figlio
  - Definizione delle modalità per la continuazione del supporto psicologico sul territorio

- **Tutta l'organizzazione è impegnata contro l'accanimento terapeutico**

  - Definizione di PDTA specifici;
  - Documentazione di presentazione a tutto il personale di assistenza con discussione attiva;
  - Documentazione di presentazione al personale neo assunto del PDTA.

Tabella tratta liberamente da: **Gli Standard per la Valutazione dei Punti Nascita**. AA vari
Toriazzi Editore, Strada del Pozzetto 16/A 43121 Parma 0521 645875 - www.toriazzi.it
isbn 978-88-903582-8-9 *Novembre 2012*

Bibliografia

2. L'esperienza internazionale per l'assistenza materno infantile, aspetti normativi

Bibliografia e Sitografia

AQUA - Institute for applied quality improvement and research in health care GmbH (2012) 'German Hospital Quality Report 2012'.

BAPM (2001) Standards for hospitals providing neonatal intensive and high dependency care.

BAPM (2010) Service standard for hospitals providing neonatal care. Available at: http://www.nna.org.uk/assets/bapm_standards_final_aug2010.pdf.

BAPM (2011) Neonatal support for Stand Alone Midwifery Led Units (MLUs).

BAPM (2017) British Association of Perinatal Medicine: a Framework for Neonatal Transitional Care. Available at: http://www.nna.org.uk/assets/tc-framework-20.10.17.pdf.

Bauer, J. et al. (2017) 'Accessibility of general and specialized obstetric care providers in Germany and England: An analysis of location and neonatal outcome', International Journal of Health Geographics. BioMed Central, 16(1), pp. 1–12. doi: 10.1186/s12942-017-0116-6.

Bertin, G. and Cipolla, C. (2013) Verso differenti sistemi sanitari regionali.

Blix, E. et al. (2016) 'Transfers to hospital in planned home birth in four Nordic countries – a prospective cohort study', Acta Obstet Gynecol Scand, 95, pp. 420–428. doi: 10.1111/aogs.12858.

Boesveld, I. C. et al. (2017) 'Developing quality indicators for assessing quality of birth centre care: A mixed- methods study', BMC Pregnancy and Childbirth. BMC Pregnancy and Childbirth, 17. doi: 10.1186/s12884-017-1439-9.

Boesveld, I. C. et al. (2018) 'An approach to assessing the quality of birth centres results of the Dutch birth centre study', Midwifery. Elsevier Ltd, 66, pp. 36–48. doi: 10.1016/j.midw.2018.07.008.

Chabernaud, J. L. et al. (2010) 'History of the neonatal transport: progress in organization during the last thirty years', Rev. Méd. Pèrinatal, (2), pp. 63–71. doi: 10.1007/s12611-010-0067-7.
Coulm, B., Bonnet, C. and Blondel, B. (2017) Results from the French National Perinatal Survey 2016, INSERM. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468784717301848%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468784717301848.

Cronie, D. et al. (2019) 'How good is collaboration between maternity service providers in the Netherlands?', Journal of Multidisciplinary Healthcare, 12, pp. 21–30. doi: 10.2147/JMDH.S179811.

Euro-Peristat Project (2015) European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015., Available: www.europeristat.com. Available at: www.europeristat.com.

Frid, I. et al. (2018) 'Critically ill neonates displayed stable vital parameters and reduced metabolic acidosis during neonatal emergency airborne transport in Sweden', Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics, pp. 1357–1361. doi: 10.1111/apa.14295.

Hallsworth, M. et al. (2007) The provision of neonatal services.

Hasselager, A. B., Børch, K. and Pryds, O. A. (2016) 'Improvement in perinatal care for extremely premature infants in Denmark from 1994 to 2011', Danish Medical Journal, 63(1).

Hentschel, R. et al. (2018) 'Risk-adjusted mortality of VLBW infants in high-volume versus low-volume NICUs', Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition. doi: 10.1136/archdischild-2018-314956.

Hermus, M. A. A. et al. (2017) 'Defining and describing birth centres in the Netherlands - a component study of the Dutch Birth Centre Study', BMC Pregnancy and Childbirth. BMC Pregnancy and Childbirth, 17(210). doi: 10.1186/s12884-017-1375-8.

Hollowell, J. et al. (2016) 'Women's birth place preferences in the United Kingdom: A systematic review and narrative synthesis of the quantitative literature', BMC Pregnancy and Childbirth. BMC Pregnancy and Childbirth. doi: 10.1186/s12884-016-0998-5.

Kempley, S. T. et al. (2007) 'Effect of a centralised transfer service on characteristics of inter-hospital neonatal transfers', Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition, 92. doi: 10.1136/adc.2006.106047.

Lindgren, H. E., Nässén, K. and Lundgren, I. (2017) 'Taking the matter into one's own hands – Women's experiences of unassisted homebirths in Sweden', Sexual and Reproductive Healthcare, 11, pp. 31–35. doi: 10.1016/j.srhc.2016.09.005.

Mattern, E., Lohmann, S. and Ayerle, G. M. (2017) 'Experiences and wishes of women regarding systemic aspects of midwifery care in Germany: A qualitative study with focus groups', BMC Pregnancy and Childbirth. BMC Pregnancy and Childbirth, 17. doi: 10.1186/s12884-017-1552-9.

Merlo, J. et al. (2005) 'Hospital Level of Care and Neonatal Mortality in Low- and High-Risk Deliveries', Medical Care, 43(11), pp. 1092–1100. doi: 10.1097/01.mlr.0000182484.14608.b9.

Overgaard, C. (2018) 'Midwives in ante and postnatal care', in European Experiences.

Palumbo F., (2018) "Il contesto europeo del nuovo Patto per la salute, adeguamenti, riforme e sistemi di classificazione dei sistemi sanitari in Europa", Quotidiano Sanità

Reempts, P. Van et al. (2007) 'Characteristics of neonatal units that care for very preterm infants in Europe: Results from the MOSAIC study', Pediatrics, 120(June 2014). doi: 10.1542/peds.2006-3122.

Region of Southern Denmark (2016) 'Pregnancy, childbirth and maternity'.
Reibling, N. (2010) 'Healthcare systems in Europe: Towards an incorporation of patient access', Journal of European Social Policy, 20(1), pp. 5–18. doi: 10.1177/0958928709352406.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2016) 'Providing quality care for women: a framework for maternity service standards'. Available at: www.cla.co.uk].

Rump, A. and Schöffski, O. (2018) 'Pregnancy care in Germany, France and Japan: an international comparison of quality and efficiency using structural equation modelling and data envelopment analysis', Public Health, 160, pp. 129–142. doi: 10.1016/j.puhe.2018.03.028.

Serfaty, A. et al. (2011) 'From knowledge to planning considerations: A matrix to assess health needs for the perinatal network in eastern Paris', European Journal of Public Health, 21(4), pp. 504–511. doi: 10.1093/eurpub/ckq101.

van Stenus, C. M. V. et al. (2017) 'Client experiences with perinatal healthcare for high-risk and low-risk women', Women and Birth. Australian College of Midwives. doi: 10.1016/j.wombi.2018.01.006.

Thompson, S. M. et al. (2018) 'Creating an Optimality Index - Netherlands: A validation study', BMC Pregnancy and Childbirth. BMC Pregnancy and Childbirth, 18. doi: 10.1186/s12884-018-1735-z.

Van Teijlingen Edwin R., et al, (2004), "Midwifery and the Medicalization of Childbirth: Comparative Perspectives", Nova Science Publisher, Inc.

Zeitlin, J. et al. (2013) 'The second European Perinatal Health Report: Documenting changes over 6 years in the health of mothers and babies in Europe', Journal of Epidemiology and Community Health, 67(12), pp. 983–985. doi: 10.1136/jech-2013-203291.

4. Il modello Hub & Spoke in medicina perinatale

Bibliografia e Sitografia

Bruce Bennet:
https://www.linkedin.com/pulse/20141027145539-140578627-the-hospital-of-2015
Piano Attuativo Locale di riordino della rete ospedaliera della provincia di Reggio Emilia 2019

Muir Gray et al Optimising allocative value for populations. Journal of the Royal Society of Medicine; 2017, Vol. 110(4) 138–143

James K. Elrod1 and John L. Fortenberry Jr. Centers of excellence in healthcare institutions: what they are and how to assemble them. BMC Health Services Research 2017, 17(Suppl 1):425

James K. Elrod1 and John L. Fortenberry Jr The hub-and-spoke organization design: an avenue for serving patients well BMC Health Services Research 2017, 17(Suppl 1):457

James K. Elrod1 and John L. Fortenberry Jr The hub-and-spoke organization design revisited: a lifeline for rural hospitals. The hub-and-spoke organization design: an avenue for serving patients well BMC Health Services Research 2017, 17(Suppl 4):795

5. Obiettivi di sistema, modello organizzativo, e standard organizzativi della rete di assistenza per la madre e neonato

Bibliografia e Sitografia

Guidelines For Perinatal Care (seventh edition)
American Academy of Pediatrics 141 Northwest Point Boulevard PO Box 927
Elk Grove Village, IL 60009-0927
The American College of Obstetricians and Gynecologists 409 12th Street, SW
Washington, DC 20090-6920
ISBN 978-1-58110-734-0 (AAP)—ISBN 978-1-934984-17-8 (ACOG)

Adozione del progetto obiettivo materno-infantile relativo al "Piano sanitario nazionale per il triennio 1998-2000"
Decreto ministeriale 24 aprile 2000
Gazzetta Ufficiale 7 giugno 2000, n. 131, S. O. n. 89

Toolkit for High Quality Neonatal Services - 2009
www.orderline.dh.gov.uk : 297621/Toolkit for High Quality Neonatal Services
Maternity and Newborn Team
Partnerships for Children, Families and Maternity Area 213, Wellington House
133–155 Waterloo Rd
London, SE1 8UG
020 7972 4143
www.dh.gov.uk/en/Healthcare/Children/Earlyyears/index.htm

Optimal Arrangements for Neonatal Intensive Care Units in the UK including guidance on their Medical Staffing
A Framework for Practice June 2014
BRITISH ASSOCIATION OF PERINATAL MEDICINE

Neonatal Care in Scotland: A Quality Framework (2013)

http://www.scotland.gov.uk/Publications/2013/03/4910

Neonatal Service Quality Indicators Standards relating to Structures and Processes supporting Quality and Patient Safety in Neonatal Services, June 2017 , British Association Of Perinatal Medicine
BAPM 5 – 11 Theobalds Road, London, WC1X 8SH Tel: +44 (0)20 7092 6085
Fax: +44 (0)20 7092 6001
Email: bapm@rcpch.ac.uk
Website: www.bapm.org

NICU AdmissionCriteria (2011)
http://neonatalicu.com/nicu-admission-criteria

Hospital Care for Mothers and Newborns: Quality Assessment and Improvement Tool
Second Edition (2014)
WHO Regional Office for Europe UN City, Marmorvej 51
DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

Recommended standards for newborn ICU design, eighth edition
RD White, JA Smith and MM Shepley on behalf of the Committee to Establish Recommended Standards for Newborn ICU Design
Journal of Perinatology (2013) 33, S2–S16; doi:10.1038/jp.2013.10

Statewide Coordinated Regional Perinatal System
Michigan Department Of Community Health Section 1116 – Public Act 246 of 2008
Family, Maternal and Child Health Unit

Service Standards For Hospitals Providing Neonatal Care (3°Edition - 2010)
British Association Of Perinatal Medicine
BAPM 5 – 11 Theobalds Road, London, WC1X 8SH Tel: +44 (0)20 7092 6085
Fax: +44 (0)20 7092 6001
Email: bapm@rcpch.ac.uk
Website: www.bapm.org

Safe, sustainable and productive staffing
An improvement resource for neonatal care Edition 1, June 20; NHS Improvement on behalf of the National Quality Board (NQB).

https://www.england.nhs.uk/ourwork/part-rel/nqb/

Core principles of NICU design to promote family-centred care
European Standards of Care for Newborn Health (EFCNI), Moen A, Hallberg B et al, 2018.

Facilitation of skin-to-skin care and parental involvement through the physical environment.
European Standards of Care for Newborn Health (EFCNI), Moen A, Hallberg B et al, 2018.

General layout of the unit.
European Standards of Care for Newborn Health (EFCNI), Moen A, Hallberg B et al, 2018.

Recommended standards for newborn ICU design, eighth edition
White RD, Smith JA, Shepley MM,
Committee to Establish Recommended Standards for Newborn ICU Design. J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc. 2013 Apr;33 Suppl 1:S2-16.

6. Le risorse umane: Strumenti per a valutazione dei fabbisogni, i metodi presenti in letteratura

Bibliografia

Adomat, R., & Hicks, C. (2003). Measuring nursing workload in intensive care: an observational study using closed circuit video cameras. Journal of advanced nursing, 42(4), 402-412.

AGE.NA.S. (2013). Linee guida di indirizzo e criteri operativi per la strutturazione e il dimensionamento degli ospedali

Allen, M., & Thornton, S. (2013). Providing one-to-one care in labour. Analysis of 'Birthrate Plus' labour ward staffing in real and simulated labour ward environments. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 120(1), 100-107.

American Academy of Pediatrics/American College of Obstetricians and Gynecologists. (2008). Guidelines for perinatal care. 6th ed.

Anaao-Assomed (2018a). La programmazione del fabbisogno di personale medico, proiezioni per il periodo 2018-2025: curve di pensionamento e fabbisogni specialistici.

Anaao-Assomed (2018b). Oggetto: metodologia per la determinazione fabbisogni personale ospedaliero. Valutazione documento del Gruppo di lavoro misto Regioni – Ministero della Salute

Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. (2010). Guidelines for professional registered nurse staffing for perinatal units.

Australian Council on Healthcare Standards. (1997). Guidelines for Intensive Care Units. Sydney: Australian Council on Healthcare Standards.

Ball JA, Washbrook M. Birthrate Plus: A Framework for Workforce Planning and Decision Making for Midwifery Services. Books for Midwives Press, Hale, Cheshire, UK: Hochland & Holland, 1996.

Ben-Gal, I., Wangenheim, M., & Shtub, A. (2010). A new standardization model for physician staffing at hospitals. International Journal of Productivity and Performance Management, 59(8), 769-791.

Bray, K., Wren, I., Baldwin, A., St Ledger, U., Gibson, V., Goodman, S., & Walsh, D. (2010). Standards for nurse staffing in critical care units determined by: The British Association of Critical Care Nurses, The Critical Care Networks National Nurse Leads, Royal College of Nursing Critical Care and In flight Forum. Nursing in critical care, 15(3), 109-111.

British Association of Critical Care Nurses, Critical Care Networks National Nurse Leads, Royal College of Nursing Critical Care and In-flight Forum. (2010). Standards for nurse staffing in critical care.

British Association of Perinatal Medicine. (2010). Service standards for hospitals providing neonatal care

Callaghan, L. A., Cartwright, D. W., O'Rourke, P., & Davies, M. W. (2003). Infant to staff ratios and risk of mortality in very low birthweight infants. Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition, 88(2), F94-F97.

Cruz-Gomes, S., Amorim-Lopes, M., & Almada-Lobo, B. (2018). A labor requirements function for sizing the health workforce. Human resources for health, 16(1), 67.

Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC (1974). Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. Crit Care Med 2: 57–60.

Das, J. K., Kumar, R., Salam, R. A., Lassi, Z. S., & Bhutta, Z. A. (2014). Evidence from facility level inputs to improve quality of care for maternal and newborn health: interventions and findings. Reproductive health, 11(2), S4.

Daviaud, E., & Chopra, M. (2008). How much is not enough? Human resources requirements for primary health care: a case study from South Africa. Bulletin of the World Health Organization, 86, 46-51.

Dreesch, N., Dolea, C., Dal Poz, M. R., Goubarev, A., Adams, O., Aregawi, M., ... & Scherpbier, R. (2005). An approach to estimating human resource requirements to achieve the Millennium Development Goals. Health policy and planning, 20(5), 267-276.

Elkhuizen, S. G., Bor, G., Smeenk, M., Klazinga, N. S., & Bakker, P. J. (2007). Capacity management of nursing staff as a vehicle for organizational improvement. BMC health services research, 7(1), 196.

Ellis, J., & Chapman, S. (2006). Nurse staffing requirements: Judith Ellis and Susan Chapman describe the'GOSHman project', which aims to identify nurse staffing requirements based on patient acuity and dependency. Nursing Management (Harrow), 13(4), 30-34.

Erhard, M., Schoenfelder, J., Fügener, A., & Brunner, J. O. (2018). State of the art in physician scheduling. European Journal of Operational Research, 265(1), 1-18.

Fagerström, L., & Rainio, A. K. (1999). Professional assessment of optimal nursing care intensity level: a new method of assessing personnel resources for nursing care. Journal of Clinical Nursing, 8(4), 369-379.

Fagerström, L., Lønning, K., & Andersen, M. H. (2014). The RAFAELA system: a workforce planning tool for nurse staffing and human resource management. Nursing Management, 21(2).

Fugulin, F. M. T., Lima, A. F. C., Castilho, V., Bochembuzio, L., Costa, J. A., Castro, L., ... & Gaidzinski, R. R. (2011). Cost of nursing staffing adequacy in a neonatal unit. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 45(SPE), 1582-1588.

Ghosh, B., & Cruz, G. (2005). Nurse requirement planning: a computer-based model. Journal of nursing management, 13(4), 363-371.

Greaves, J., Goodall, D., Berry, A., Shrestha, S., Richardson, A., & Pearson, P. (2018). Nursing workloads and activity in critical care: A review of the evidence. Intensive and Critical Care Nursing, 48, 10-20.

Grech, V., Cassar, M., & Distefano, S. (2012). Nurse staffing levels on the NPICU in the island of Malta. Journal of Pediatric Intensive Care, 1(01), 025-029.

Gruppo di lavoro ristretto Regioni Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna, Lazio e Puglia (2017). Metodo per la determinazione del fabbisogno di personale ospedaliero

Hagopian, A., Mohanty, M. K., Das, A., & House, P. J. (2011). Applying WHO's 'workforce indicators of staffing need'(WISN) method to calculate the health worker requirements for India's maternal and child health service guarantees in Orissa State. Health policy and planning, 27(1), 11-18.

Harless, D. W., & Mark, B. A. (2006). Addressing measurement error bias in nurse staffing research. Health Services Research, 41(5), 2006-2024

Hoi, S. Y., Ismail, N., Ong, L. C., & Kang, J. (2010). Determining nurse staffing needs: the workload intensity measurement system. Journal of nursing management, 18(1), 44-53.

Hurst, K. (2003). Selecting and applying methods for estimating the size and mix of nursing teams. A systematic review of the literature commissioned by the Department of Health, April 2002.

Laquintana, D., Pazzaglia, S., & Demarchi, A. (2017). Le nuove metodologie di valutazione del fabbisogno del personale infermieristico, medico e di supporto: un esempio di applicazione. Assist Inferm Ric, 36, 123-34.

Liljamo, P., Kejonen, P., & Lavander, P. (2016). Determining Optimal Nursing Resources in Relation to Functions During the Oulu University Hospital Nurse Staffing Management Project. Nursing Informatics 2016.

Lopes, M. A., Almeida, Á. S., & Almada-Lobo, B. (2015). Handling healthcare workforce planning with care: where do we stand?. Human resources for health, 13(1), 1-19.

Lurie, J. D., & Wachter, R. M. (1999). Hospitalist staffing requirements. Effective clinical practice: ECP, 2(3), 126-130.

McKenna, E., Clement, K., Thompson, E., Haas, K., Weber, W., Wallace, M., ... & Hershiser, L. (2011). Using a nursing productivity committee to achieve cost savings and improve staffing levels and staff satisfaction. Critical Care Nurse, 31(6), 55-65.

Miranda, D. R., de Rijk, A., & Schaufeli, W. (1996). Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items--results from a multicenter study. Critical care medicine, 24(1), 64-73.

Miranda, D. R., Moreno, R., & Iapichino, G. (1997). Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). Intensive care medicine, 23(7), 760-765.

Miranda, D. R., Nap, R., de Rijk, A., Schaufeli, W., & Iapichino, G. (2003). Nursing activities score. Critical care medicine, 31(2), 374-382.

Pillay, T., Nightingale, P., Owen, S., Kirby, D., & Spencer, A. (2012). Neonatal nurse staffing and delivery of clinical care in the SSBC Newborn Network. Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition, 97(3), F174-F178.

Respicio, A., Moz, M., Pato, M. V., Somensi, R., & Flores, C. D. (2018). A computational application for multi-skill nurse staffing in hospital units. BMC medical informatics and decision making, 18(1), 53.

Rogowski, J. A., Staiger, D., Patrick, T., Horbar, J., Kenny, M., & Lake, E. T. (2013). Nurse staffing and NICU infection rates. JAMA pediatrics, 167(5), 444-450.

Romito, D. (2006). Developing a staffing matrix using CMI as acuity indicator. Rehabilitation Nursing, 31(3), 102-105.

Sawatzky Dickson, D., & Bodnaryk, K. (2009). Validation of a tool to measure neonatal nursing workload. Journal of nursing management, 17(1), 84-91.

Shipp, P. J., & World Health Organization. (1998). Workload indicators of staffing need (WISN): a manual for implementation (No. WHO/HRB/98.2). Geneva: World Health Organization.

Simpson, K. R. (2015). Predicting nurse staffing needs for a labor and birth unit in a large-volume perinatal service. Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing, 44(2), 329-338.

Swiger, P. A., Vance, D. E., & Patrician, P. A. (2016). Nursing workload in the acute-care setting: A concept analysis of nursing workload. Nursing outlook, 64(3), 244-254.

Vafaee-Najar, A., Amiresmaeili, M., Nekoei-Moghadam, M., & Tabatabaee, S. S. (2018). The design of an estimation norm to assess nurses required for educational and non-educational hospitals using workload indicators of staffing need in Iran. Human resources for health, 16(1), 42.

Williams, S., Whelan, A., Weindling, A. M., & Cooke, R. W. (1993). Nursing staff requirements for neonatal intensive care. Archives of disease in childhood, 68(5 Spec No), 534-538.

Williams, G., & Clarke, T. (2001). A consensus driven method to measure the required number of intensive care nurses in Australia. Australian Critical Care, 14(3), 106-115.

Wilson, B. L., & Blegen, M. (2010). Labor and delivery nurse staffing as a cost-effective safety intervention. The Journal of perinatal & neonatal nursing, 24(4), 312-319.

Wysokinski, M., Ksykiewicz-Dorota, A., & Fidecki, W. (2010). Demand for nursing care for patients in intensive care units in southeast Poland. American Journal of Critical Care, 19(2), 149-155.

7. Volumi attività e risorse dei Punti Nascita 1° e 2° livello

Bibliografia e Sitografia

oltre a quella riportata nel capitolo precedente:

Certificato di assistenza al parto, 2019. Rosaria Boldrini, Miriam Di Cesare, Fulvio Basili, Irene Messia e Antonella Giannetti. Direzione Generale della Digitalizzazione, del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica – Ufficio di statistica www.salute.gov.it/statistiche
nella sezione Pubblicazioni principali del Sistema statistico sanitario

Edwards EM and Horbar JD. Variation in Use by NICU Types in the United States. Pediatrics. 2018;142(5): e20180457

Luigi Gagliardi, Carlo Corchia, Roberto Bellù, Alessandra Coscia, Antonello Zangrandi, Rinaldo Zanini & for the SONAR study investigators (2016)

What we talk about when we talk about NICUs: infants' acuity and nurse staffing, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 29:18, 2934-2939, DOI: 10.3109/14767058.2015.1109618 http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2015.1109618*

Carlo Corchia, Simone Fanelli, Luigi Gagliardi, Roberto Bellù, Antonello Zangrandi, Anna Persico, Rinaldo Zanini and on behalf of the SONAR-Nurse Study Group

Work environment, volume of activity and staffing in neonatal intensive care units in Italy: results of the SONAR-nurse study Italian Journal of Pediatrics (2016) 42:34 DOI 10.1186/s13052-016-0247-6

8. Standard personale di assistenza infermieristica

Bibliografia e Sitografia

Decreto Ministeriale 13/9/88 Determinazione degli standard del personale Ospedaliero htttps://www.gazzettaufficiale.it
DPR 14/1/97. Tab 2 Approvazione dell'atto di indirizzoe coordinamento alle Region e Province autonome di Trento e Bolzano , in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private Pubblicato Gazzetta ufficiale 20 Febbraio 1997 n.42 www.salute.gov.it
Deliberazione N. VI/38133 del 6 agosto 1998 Regione Lombardia Attuazione dell'articolo 12, comma 3 e 4, della l.r. 11.7.1997 n.31. Definizione di requisiti e indicatori per l'accreditamento delle strutture sanitarie".

Progetto obiettivo materno infantile. Decreto Ministeriale 24 Aprile 2000. Ministro della Salute, Repubblica italiana Disponibile : http:// www.salute.gov.it/imgs/c_17_normativa_1548_allegato.pdf

The UK Neonatal Staffing Study Group. Patient volume, staffing, and workload in relation to riskadjusted outcomes in a random stratified sample of UK neonatal intensive care units: a prospective evaluation. The Lancet • Vol 359 • January 12, 2002 • www.thelancet.com

British Paediatric Association (BPA). Service Standards for Hospitals Providing Neonatal Care (3rd edition) [Internet]. 2010. Available from: https://www.bapm.org/resources/service-standards-hospitals-providing-neonatal-care -3rd-edition-2010 Rogowski JA, Staiger D, Patrick T, et al. Nurse staffing and NICU infection rates. JAMA Pediatric 2013;167(5):444-50 Jeannette A. Rogowski, et al Nurse Staffing in Neonatal Intensive Care Units in the United States Res Nurs Health. 2015 October ; 38(5): 333–341. doi:10.1002/nur.21674.

Luigi Gagliardi, Carlo Corchia, Roberto Bellù, Alessandra Coscia, Antonello Zangrandi, Rinaldo Zanini & for the SONAR study investigators (2016) What we talk about when we talk about NICUs: infants' acuity and nurse staffing, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 29:18, 2934-2939, DOI: 10.3109/14767058.2015.1109618 http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2015.1109618*

Carlo Corchia, Simone Fanelli, Luigi Gagliardi, Roberto Bellù, Antonello Zangrandi, Anna Persico, Rinaldo Zanini and on behalf of the SONAR-Nurse Study Group Work environment, volume of activity and staffing in neonatal intensive care units in Italy: results of the SONAR-nurse study Italian Journal of Pediatrics (2016) 42:34 DOI 10.1186/s13052-016-0247-6

*Watson et al The effects of a one-to-one nurse-to-patient ratio on the mortality rate in neonatal intensive care: a retrospective, longitudinal, population- based study (2016)
http://fn.bmj.com/content/early/2016/01/04/archdischild-2015-309435.short*

Celenza JF, Zayack D, Buus-Frank ME, Horbar JD (2017) Family involvement in quality improvement – From bedside advocate to system advisor. Clinics in Perinatology, 44, 553-566.

Sasso, L., Bagnasco, A., Petralia, P., Scelsi, S., Zanini, M., Catania, G., … Aiken, L. H. (2017). RN4CAST@IT-Ped: Nurse staffing and children's safety. Journal of Advanced Nursing, 74(6), 1223–1225. https://doi.org/10.1111/jan.13462

Dario Laquintana, Silvia Pazzaglia, Antonia Demarchi Le nuove metodologie di valutazione del fabbisogno del personale infermieristico, medico e di supporto : un esempio di applicazione Assistenza Infermieristica Ricerca 2017; 36:123-124

Linee di indirizzo per la predisposizione dei piani di fabbisogno del personale da parte delle PA Gazzetta Ufficiale – serie Generale n.173 27 luglio 2018 www.funzionepubblica.gov.itTABELLA STANDARD INFERMIERI LIBRO ROSSO (1).doc

NQB -National Quality Board Safe, sustainable and productive staffing An improvement resource for neonatal care Edition 1, June 2018 UK .Disponibile su https://improvement.nhs.uk/documents/2978/Safe_ Staffing_Neonatal_FINAL_PROOF_27_ June_2018.pdf

Bagnasco, A., Zanini, M., Aleo, G., Catania, G., Kalisch, B. J., & Sasso, L. (2018). Development and validation of the MISSCARE survey - Pediatric version. Journal of Advanced Nursing, 74, 2922–2934. https:// doi.org/10.1111/jan.13837

Poets CF, Helder O, Tissières P, Mader S, Härtel C, Rossi R - European Foundation for the Care of Newborn (2018) European Standards of Care for Newborn Health – Nurse staffing in neonatal intensive care. Disponibile su: https://newborn-health-standards.org/wp.content/uploads/2018/11/2018 _09_14_Nurse_Staffing_in_neonatal_intensive_care.pdf.

E.M. Edwards, J D. Horban. Variation in Use by NICU Types in the United States. Pediatrics Volume 142, under 5. Novembre 2018

EFCNI, van den Hoogen A, Johnston L et al., European Standards of Care for Newborn Health: A common neonatal nurse training curriculum. First edition , November 2018

EFCNI, van den Hoogen A, Johnston L et al., European Standards of Care for Newborn Health: Neonatal resuscitation training. November 2018.

EFCNI, Poets CF, Helder O et al., European Standards of Care for Newborn Health: Nurse staffing in neonatal intensive care. November 2018

Annamaria Bagnasco, Fiona Timmins et al Missed care in children's nursing—An emergent concern Journal of Advanced Nursing DOI: 10.1111/jan.13965 28 January 2019

Brithish Association of Perinatal Medicine Calculating Unit Cot numbers and Nurse Staffing Establishment and Determining Cot Capacity Supplementary guidance to BAPM Framework for Practice - Service Standards for Hospitals Providing Neonatal Care (3rd edition) (2010)- October 2019 Endorsed by NHS England National Nurses United "Safe Ration Save Lives"2019

British Association of Perinatal Medicine (2019) Calculating unit cot numbers and nurse staffing establishment and determining cot capacity. Disponibile su: https://www.bapm.org/resources/157-calculating-unit-cot-numbers-and-nurse-staffing-establishment-and-determining-cot-capacity.

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352464218303699?via%3Dihub

https://newborn-health-standards.org/project/downloads/

9. Le risorse professionali ostetriche nell'assistenza all'area materno infantile

Bibliografia e Sitografia

Botaccioli F. (2005). Il sistema immunitario. La bilancia della vita. Tecniche Nuove Editore.

Cavaliere B. (2013). Metodo di determinazione degli indici di complessità assistenziale (ICA): dieci anni di sviluppo e sperimentazione. AICM Journal- Giornale Italiano di Case Management, 2 (1), 6-15.

Comitato Percorso Nascita Nazionale (2017). Linee di indirizzo per la definizione e l'organizzazione dell'assistenza in autonomia da parte delle ostetriche alle gravidanze a basso rischio (BRO).

Farley C.L., Miller L., Ruxer D.J. (2006). Women's Health Care Minimum Data Set: Pilot test and validation for use in clinical practice. Journal of Midwifery & Women's Health.

Guana M., Colosio A. (2009). Proposta di mappatura delle competenze core dell'ostetrica. Lucina, 20-20.

Guana M. et al. (2011). La disciplina ostetrica. Teoria, pratica e organizzazione della professione. McGrawHill.

Hodnett ED et al. (2011). Continuos support for women during childbirth. Cochrane Database Syst Rev (2): CD003766 [Medline].

ISFOL.(2004). Apprendimento di competenze strategiche. Milano, Franco Angeli.

Lancet. (2014). The State of the World's Midwifery 2014. Epicentro- Il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica.
Levati W., Saraò M. (2003). Il modello delle competenze. Milano, Franco Angeli.

Moiset C., Vanzetta M., Vallicella F. (2003). Misurare l'assistenza. Un modello di sistema informativo della performance infermieristica. McGrawHill.

Pais dei Mori L. (2017). Nurse staffing e responsabilità professionale: quando l'organizzazione è il vero imputato. Pratica Medica & Aspetti legali, 11 (1): 11-15.

Quaderni dell'Italian Journal of Medicine (2019). Rischio clinico in sanità e prevenzione dei rischi del paziente ricoverato. www.italjmed.org

Sandall J. (2010). The contribution of continuità of midwifery care to high quality maternity care. The Royal Collage of Midwives.

Sermeus W. Et al. (2011). Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. BMC Nursing.
Sheridan M. (2010). Measuring the best outcomes for the least intervention: can the Optimaly Index-US be applied in UK?. Midwifery.

Walker D.S., Visger J.M., Levi A. (2008). Midwifery Data Collection: Options and Opportunities. Journal of Midwifery & Women's Health; Volume 53, No 5: 421-429.

"Raccomandazione per la prevenzione della morte o disabilità permanente in neonato sano di peso>2500 grammi non correlata a malattia congenita" settembre 2014

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2157_allegato.pdf

10. Volumi di attività, indicatori di qualità ed esiti in ambito neonatale

Bibliografia

Accordo Stato-Regioni 2010, DM/70 2015

Rochow N et al. Quality indicators but not admission volumes of Neonatal Intensive Care Units are effective in reducing mortality rates of preterm infants. PLOS ONE 2016; 11:e0161030

Metnitz Bet al. Patient volume affects outcome in critically ill patients. Wien Klin Wochenschr. 2009; 121:34–40

Simone Fanelli, Ph.D.; Roberto Bellù; Antonello Zangrandi; Luigi Gagliardi; Rinaldo Zanini
Managerial features and outcome in neonatal intensive care units: results from a cluster analysis
BMC Health Services Research – accepted for pubblication

Parazzini F, Cipriani S, Bulfoni G, Bulfoni C, Bellù R, Zanini R, Mosca F. Mode of delivery and level of neonatal care in Lombardy: a descriptive analysis according to volume of care. Ital J Pediatr. 2015;41:24

11. Management Punti Nascita - TIN

Bibliografia e Sitografia

Antonello Zangrandi; Simone Fanelli; Roberto Bellù; Luigi Gagliardi; Rinaldo Zanini
Managerial features and outcome in neonatal intensive care units: results from a cluster analysis
BMC Health Services Research – accepted for pubblication

Berkenbosch, L., Bax, M., Scherpbier, A., Heyligers, I., Muijtjens, A. M. M., & Busari, J. O. (2013). How Dutch medical specialists perceive the competencies and training needs of medical residents in healthcare management. Medical teacher, 35(4), e1090-e1102.

Fanelli, S., & Zangrandi, A. (2017). Assessment for improving the performance of NICUs: The Italian experience. Health Services Management Research, 30(3), 168-178.

Gopalan, P. D., & Pershad, S. (2019). Decision-making in ICU–a systematic review of factors considered important by ICU clinician decision makers with regard to ICU triage decisions. Journal of critical care, 50, 99-110.

Leotta, A., & Ruggeri, D. (2012). I cambiamenti nei sistemi di misurazione e valutazione manageriale nelle aziende ospedaliere universitarie come contesti multi-stakeholder: proposizioni teoriche ed evidenze empiriche. Management Control.

Osborne S.P. (2007), "The New Public Governance?", Public Management Review, 8(3), Pp. 377-387.

Speer, M. E. (1998). Challenges in the NICU: Questions or Answers?. Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association, 18(6 Pt 2 Su), S1.

Verdon, M., Merlani, P., Perneger, T., & Ricou, B. (2008). Burnout in a surgical ICU team. Intensive Care Medicine, 34(1), 152-156.

12. Standard per il follow up del neonato a rischio

Bibliografia e Sitografia

National Institute for Health and Clinical Excellence - Developmental Follow up of children and young people born preterm. NICE guideline Published: 9 August 2017

European Foundation for the Care of Newborns Infants. European Standards of Care for Newborn Health: Follow-up and continuing Care. 11/2018.

Società Italiana di Neonatologia-Task force sul Follow-up del Neonato Pretermine- Indicazioni Il Follow-up del neonato pretermine nei primi tre anni di vita. Edizione settembre 2015

American Academy of Pediatrics. Follow-up Care of High-Risk Infants. Pediatrics 2004;114;1377

Riferimenti legislativi
Per la Regione Campania: BURC N°22 del 26-04-2005, D.P.G.R.C. n. 73 del 17/02/2004, D.P.G.R.C n. 189 del 17/03/2004 Delibera 235 del 16/02/2005

Per la Regione Lazio: DGR 131/05 e 143/06, DGR_143_22_03_2006

Per la Regione Sicilia: Delibera sul FU prematuro del 30/07/2015

Per la Regione Toscana: Delibera RT n.47 del 26.1.2015

https://www.nice.org.uk/guidance/ng72

https://newborn-health-standards.org/project/downloads/

13. Care: Strumenti per la presa in carico del neonato e della sua famiglia

Bibliografia e Sitografia

https://www.unicef-irc.org/article/958-the-first-1000-days-of-life-the-brains-window-of-opportunity.html

https://www.unicef.org/media/media_94378.html

Gilmore JH, Lin W, Gerig G. Fetal and neonatal brain development. Am J Psychiatry. 2006;163(12):2046.

Andrews MG, Nowakowski TJ. Human brain development through the lens of cerebral organoid models. Brain Res. 2019; 1725:146470.

Liu, L. et al. Global, regional and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. Lancet 388, 3027–3035 (2016).

Bergman, N. J., Ludwig, R. J., Westrup, B., & Welch, M. G. (2019). Nurturescience versus neuroscience: A case for rethinking perinatal mother–infant behaviors and relationship. Birth defects research, 111(15), 1110-1127.

Montirosso, R., & McGlone, F. (2020). The body comes first. Embodied reparation and the co-creation of infant bodily-self. Neuroscience & Biobehavioral Reviews. 113 (2020) 77–87

Jobe AH: A risk of sensory deprivation in the neonatal intensive care unit. J Pediatr 2014; 164:1265–1267
Gursul D, Hartley C, Slater R Nociception, and the neonatal brain Seminars in Fetal and Neonatal Medicine 24 (2019) 101016

Flacking R, Lehtonen L, Thomson G, Axelin A, Ahlqvist S, Moran VH, Ewald U, Dykes F; Separation and Closeness Experiences in the Neonatal Environment (SCENE) group Acta Paediatr. 2012 Oct;101(10):1032-7.

Als H, Lawhon G, Duffy F.H., McAnulty G.B., Gibes-Grossman R, Blickman J.G., Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infant. Medical and neurofunctional effects, JAMA 272 (11) (1994) 853–858.

Gurgel de Castro Silva M, Carvalho de Moraes Barros M, Lima Pessoa U.M., Guinsburg R. Kangaroo mother care method and neurobehavior of preterm infants, Early Human Development 95 (2016) 55–59
Blesa M, Sullivan G, An blagan D, et al. Early breast milk exposure modifies brain connectivity in preterm infants. Neuroimage 2019; 184:431–9.

Pineda R, Bender J, Hall B, Shabosky L, Annecca A, Smith J, Parent participation in the neonatal intensive care unit: predictors and relationships to neurobehavior and developmental outcomes, Early Hum. Dev. 117 (2018) 32–38.

Pierrat V, Coquelin A, Cuttini M, et al. Translating Neurodevelopmental Care Policies Into Practice: The Experience of Neonatal ICUs in France-The EPIPAGE-2 Cohort Study. Pediatr Crit Care Med. 2016;17(10):957 967.

Spittle A, Orton J, Anderson PJ, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(11):CD005495. Published 2015 Nov 24.

Woodward LJ, Bora S, Clark CA, et al. Very preterm birth: maternal experiences of the neonatal intensive care environment. J Perinatol 2014; 34: 555–61.

Forcada-Guex M, Borghini A, Pierrehumbert B, et al: Prematurity, maternal posttraumatic stress and consequences on the mother infant relationship. Early Hum Dev 2011; 87:21–26

Montirosso R, Provenzi L, Calciolari G, et al; NEO-ACQUA Study Group: Measuring maternal stress and perceived support in 25 ItalianNICUs. Acta Paediatr 2012; 101:136–142

Moen A. If parents were a drug? Acta Paediatr 2020; https://doi.org/10.1111/apa.15306

Holditch-Davis, D., White-Traut, R. C., Levy, J. A., O'Shea, T. M., Geraldo, V., & David, R. J. (2014). Maternally administered interventions for preterm infants in the NICU: effects on maternal psychological distress and mother-infant relationship. Infant Behavior & Development, 37(4), 695–710. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.08.005

Winberg, J. (2005). Mother and newborn baby: mutual regulation of physiology and behavior—a selective review. Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology, 47(3), 217-229.

Lester, B. M., Conradt, E., LaGasse, L. L., Tronick, E. Z., Padbury, J. F., & Marsit, C. J. (2018). Epigenetic Programming by Maternal Behavior in the Human Infant. Pediatrics, 142(4). https://doi.org/10.1542/peds.2017-1890.

Mercuri, M., Stack, D. M., Trojan, S., Giusti, L., Morandi, F., Mantis, I., & Montirosso, R. (2019). Mothers' and fathers' early tactile contact behaviors during triadic and dyadic parent-infant interactions immediately after birth and at 3-months postpartum: Implications for early care behaviors and intervention. Infant Behavior and Development, 57, 101347.

Moore, E. R., Bergman, N., Anderson, G. C., & Medley, N. (2016). Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 11, CD003519. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003519.pub4

Als H. Toward a synactive theory of development: promise for the assessment of infant individuality. J Infant Ment Health. 1982;3:229-243.

Als H. A synactive model of neonatal behavioral organization: framework for the assessment and support of the neurobehavioral development of the premature infant and his parents in the environment of the neonatal intensive care unit. Phys Occup Ther Pediatr. 1986;6:3-53.

McAnulty GB, Butler SC, Bernstein JH, Als H, Duffy F, Zurskowski D. Effects of the Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) at age 8 years: preliminary data. Clin Pediatr. 2010;49:258-270.

Altimier L, Phillips RM The Neonatal Integrative Developmental Care Model: Advanced Clinical Applications of the Seven Core Measures for Neuroprotective Family-Centered Developmental Care. Newborn & Infant Nursing Reviews Volume 16, Issue 4, December 2016, Pages 230-244.

White, R., Smith, J. & Shepley, M. Recommended standards for newborn ICU design, eighth edition. J Perinatol 33, S2–S16 (2013). https://doi.org/10.1038/jp.2013.10

O'Callaghan, N., Dee, A. & Philip, R.K. Evidence-based design for neonatal units: a systematic review. matern health, neonatol and perinatol 5, 6 (2019). https://doi.org/10.1186/s40748-019-0101-0

European Standards of Care for Newborns Health, EFCNI 09/2019. First edition.

Recommended Standards For Newborn ICU Design, Report of the Ninth Consensus Conference on Newborn ICU Design, March 5, 2019

Colombo G, Chiandotto V, Cavicchioli P, Con ragione e sentimento. Le cure neonatali a sostegno dello sviluppo. Raccomandazioni per gli operatori della terapia intensiva neonatale. Gruppo di Studio sulla Care in Neonatologia. II° edizione, Settembre 2017.

WHO. Kangaroo mother care: a pratical guide. Geneva: WHO, 2003

http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241590351/en/

WHO ed Italiana a cura del gruppo di studio della Care in Neonatologia. Kangaroo mother Care. Acta Neonatologica e Pediatrica, 2006; 1:5-39.

De Vonderweid U, Forleo V, Petrina D, Sanesi C, Fertz C, Leonessa ML, Cuttini M, Neonatal developmental care in Italian Neonatal Intensive Care Units. Italian Journal of Pediatrics Volume 29, Issue 3, June 2003, Pages 199-205

Greisen G, Mirante N, Haumont D, Pierrat V, Pallas-Alonso CR, Westrup B, Warren I, Cuttini M, ESF Network. Parents siblings and grandparents in the Neonatal Intensive Care Unit. A survey of polices in eight European countries. Acta Pediatr 2009; 98: 1744-50.

Pallas-Alonso CR Losacco V, Maraschini A, Greisen G, Pierrat V, Warren I, Haumont D, Westrup B, Smit B J, Sizun J, Cuttini M, European Science Foundation, Parental Involvement and kangaroo care in European neonatal intensive care units: a policy survey in eight countries Pediatr Crit Care Med 2012; 13:568–577.

Wolf PhD, C. P. X. P., & Jason, A. (2014). Defining patient experience. Patient experience journal, 1(1), 7-19.

Picker Institute Europe. (2011). Parents' experiences of neonatal care in England. https://doi.org/10.35680/2372-0247.1092

Surveying family access, developmental Care, Kangaroo Mother Care and breastfeeding across NICU Units in Italy. Artese C, Ferrari F, Perugi S, Cavicchioli P, Paterlini G, Mosca F. Acta Paediatr 2021 (submitted)

Barriers and facilitators to conducting Kangaroo Mother Care in Italian Neonatal Intensive Care Units. Artese C, Paterlini G, Mascheroni E, Montirosso R and Developmental Care Study Group (DCSG) of the Italian Neonatology Society: Cavicchioli P, Bertoncelli N, Chiandotto V, Strola P, Simeone N, Calciolari G, Ferrari F. Journal of Paediatric Nursing 2020; https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.10.028

Guidelines For Perinatal Care (seventh edition)
American Academy of Pediatrics 141 Northwest Point Boulevard PO Box 927
Elk Grove Village, IL 60009-0927
The American College of Obstetricians and Gynecologists 409 12th Street, SW
Washington, DC 20090-6920
ISBN 978-1-58110-734-0 (AAP)—ISBN 978-1-934984-17-8 (ACOG)

14. Il sistema di trasporto: Sten (Sistema di trasporto Emergenza Neonatale), Stam (Sistema Trasporto Assistito Materno)

Bibliografia e Sitografia

Piano Sanitario Nazionale 1998-2000. Progetto Obiettivo Materno-Infantile DM 24.4.2000

Ministero della Salute. Attuazione delle azioni previste dall'accordo del 16 dicembre 2010. Linee di indirizzo per la promozione e miglioramento della qualità, della sicurezza e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo. Monitoraggio al 31 dicembre 2014. 2015. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_paginearee_4483_listaFile_itemName_3_file.pdf.

Decreto Ministero della Salute 11 aprile 2018 in materia di ricostituzione del Comitato Percorso Nascita nazionale.

Decreto Ministeriale Salute del 2 aprile 2015 n. 70 "Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera

Ministero della Salute. Linee di indirizzo sull'organizzazione del Sistema di Trasporto Materno Assistito (STAM) e del Sistema in Emergenza del Neonato (STEN), 2015.

Decreto Ministero della Salute 27 febbraio 2018 Istituzione del Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG). GU n. 66 del 20-3-2018.

EFCNI. European Standards of Care for Newborn Health: Neonatal transport. 2018.

Bellini C, Gente M. STEN in Italia, situazione attuale. In: Organizzazione del sistema di trasporto di Emergenza neonatale (STEN): raccomandazioni del gruppo di studio di trasporto neonatale, Società Italiana di Neonatologia. Società Italiana di Neonatologia. 2018.

Ministero della Salute. Morte o grave danno conseguente ad un malfunzionamento del sistema di trasporto (intraospedaliero, extraospedaliero). Raccomandazione n° 11, gennaio 2010.

Legge 22 dicembre 2017, n. 219 Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento.

15. Indicatori in area ostetrico neonatale

Tabella tratta liberamente da: Gli Standard per la Valutazione dei Punti Nascita. AA vari
Toriazzi Editore, Strada del Pozzetto 16/A 43121 Parma 0521 645875 - www.toriazzi.it
isbn 978-88-903582-8-9 Novembre 2012

Autori

Agostiniani Rino	Direttore Area Pediatria e Neonatologia, ASL Toscana Centro, Firenze Vicepresidente SIP
Ancora Gina	Neonatologa Direttore Dipartimento Salute Donna Infanzia Adolescenza Direttore UO Terapia Intensiva Neonatale – Neonatologia Ospedale Infermi Rimini
Anselmo Carla	Coordinatore infermieristico TIN Ospedale del presidio S.Anna dell'azienda Ospedaliera Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino
Ariotti Maria Chiara	Coordinatore infermieristico TIN Ospedale del presidio S.Anna dell'azienda Ospedaliera Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino
Artese Claudia	Fisioterapista -Firenze Careggi GdS Care della Società Italiana di Neonatologia
Baronciani Dante	Neonatologo, Laboratorio della Conoscenza – Carlo Corchia (Aps)
Battagliarin Giuseppe	Già Direttore U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale di Rimini
Battajon Nadia	Terapia Intensiva Neonatale e Patologia Neonatale UOS Nato fisiologico e Follow-up neonatale, AULSS2 Marca Trevigiana
Bellini Carlo	Direttore Servizio Trasporto Emergenza Neonatale Dipartimento Mamma&Bambino - Istituto Giannina Gaslini Genova
Bellù Roberto	Direttore UO Pediatria e Neonatologia, Direttore Dipartimento Materno Infantile ASST Lecco
Bertelè Paolo	Ricercatore in Ingegneria Economico Gestionale, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano
Bracchi Francesca	Ostetrica - ASL Latina – ospedale S.M. Goretti DEA II Livello
Buccella Ilenia	Ostetrica - ASL RM1 Centro tutela della salute S. Anna
Cantarutti Anna	Centro Interateneo Healthcare Research & Pharmacoepidemiology (www.chrp) Dipartimento di Statistica e metodi quantitativi, Sezione Biostatistica, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università di Milano-Bicocca
Cantoira Saretta	SC Ostetricia e Ginecologia, Presidio Maria Vittoria - ASL Città di Torino
Cavicchioli Paola	Neonatologa - Mestre Venezia GdS Care della Società Italiana di Neonatologia
Cavaliere Anna Franca	Direttore UOC ginecologia ostetricia Ospedale di Prato USL Toscana Centro, Docente Università Cattolica Sacro Cuore Roma
Ceccatelli Monica	Genitore, Vicepresidente Vivere Onlus - Coordinamento Nazionale delle Associazioni per la Neonatologia
Chiara Alberto	Direttore Terapia Intensiva Neonatale, Fondazione IRCCS Policlinico Pavia Presidente Società' Italiana Pediatria Ospedaliera (SIPO)
Coluzzi Marilisa	Ostetrica - ASL Latina - UOC Sviluppo Organizzativo e Personale
Corrao Giovanni	Centro Interateneo Healthcare Research & Pharmacoepidemiology (www.chrp), Dipartimento di Statistica e metodi quantitativi, Sezione Biostatistica, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università di Milano-Bicocca
Costamagna Graziella	Direttore Professioni Sanitarie AO, Componente Tavolo Tecnico Permanente infermieristica Pediatrica Federazione Nazionale Professioni Infermieristiche (FNOPI)
Cromi Antonella	Professore Associato, Dipartimento di Medicina e Chirurgia Università degli Studi dell'Insubria, Varese Responsabile S.S. Patologia della Gravidanza ASST Sette Laghi, Ospedale F. Del Ponte, Varese

Cutrera Renato	Direttore UOC Broncopneumologia, Area Semintensiva Pediatrica Respiratoria, UOS, Medicina del Sonno e Ventilazione a Lungo Termine, Centro Regionale - ERN Lung Center Malattie Rare Respiratorie
Darin Della Mora Roberta	Infermiera – IRCCS Istituto Gaslini, Genova
Dasso Nicoletta	Infermiera pediatrica afferente all'Istituto G. Gaslini di Genova, Dottoranda dell'Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Scienze della Salute
De Franciscis Pina	Coordinatrice Ostetrica, S.C. di Ostetricia e Ginecologia P.O. "SS Annunziata", Taranto
Del Vecchio Antonello	Head-Department of Women's and Children's Health ASL Bari Chief Division of Neonatology Neonatal Intensive Care Unit "Di Venere" Hospital
Di Matteo Cinzia	Ostetrica – Chieti, Sevizio Professioni Sanitarie e Dipartimento Materno-Infantile
Di Tommaso Maria Rosaria	Professore Associato in Ginecologia ed Ostetricia, Dip.to Scienze della Salute, Università di Firenze. DAI Materno Infantile AOUCareggi
Facchinetti Fabio	Professore di Ginecologia ed Ostetrica presso Università di Modena e Reggio Emilia, Direttore UOC di Ginecologia ed Ostetricia, AOU di Modena, Modena
Fanelli Simone	Professore e ricercatore a tempo determinato, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Università di Parma
Franchi Massimo	Professore di Ostetricia e Ginecologia e Dipartimento Materno Infantile, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata - Verona, Consigliere SIGO
Fronte Franca	Federazione Nazionale degli Ordini della professione Ostetrica (FNOPO)
Fumagalli Monica	Fumagalli.monica@unimi.it
Gallini Francesca	Neonatologa, Ricercatore Universitario TIN e Follow-up del Neonato Pretermine e a Rischio, Università Cattolica del Sacro Cuore Roma
Gargano Giancarlo	Direttore Neonatologia e TIN, Direttore Dipartimento Materno Infantile, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia
Garofalo Anna	Ginecologa, AOGOI Torino
Gennarelli Filomena	Ostetrica – ASL 02, Ospedale di Vasto
Gente Maurizio	Rresponsabile del Centro di Coordinamento del Servizio Trasporto Emergenza Neonatale della regione Lazio, Dipartimento ad Attività Integrata Materno Infantile e Scienze UroGinecologiche, Azienda Ospedaliera-Universitaria Policlinico Umberto I Roma
Greco Leo	Professore Ordinario di Ostetricia e Ginecologia, Università degli studi di Ferrara
Isella Lorenzo	Ricercatore in ingegneria gestionale, Politecnico di Milano
Jorizzo Gianfranco	Coordinatore Nazionale Comitato Percorso Nascita Ministero della Salute, Responsabile Area Funzionale Materno Infantile AULSS6 Padova
Laforgia Nicola	Professore, Direttore Neonatologia e TIN, Università Policlinico in Bari
Lago Paola	Direttore della UOC Terapia Intensiva e Patologia Neonatale, Dipartimento Materno-Infantile, Ospedale Cà Foncello- Treviso
Marchetti Cristiano	Università di Parma
Mariotti Manuela	Dirigente Ostetrica - OPO Roma
Masè Caterina	Ostetrica - Azienda provinciale per i servizi sanitari – provincia di Trento
Masella Cristina	Professore Ordinario di Ingegneria Economico Gestionale, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano
Memo Luigi	Consigliere Nazionale Società Italiana di Pediatria, Consulente per la Genetica Clinica IRCCS Burlo Garofolo, ULSS 3 Serenissima, Venezia, ULSS 8 Berica, Vicenza
Messina Franco	Presidente Comitato Scientifico Fondazione Evangelica Betania
Montirosso Rosario	Psicologo – Psicoterapeuta, IRCCS Eugenio Medea, "La Nostra Famiglia" Bosisio Parini (LC) GdS Care della Società Italiana di Neonatologia
Morlando Maddalena	Specialista in Gravidanza a Rischio e Diagnosi Prenatale, Ricercatrice presso Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Dipartimento della Donna, del Bambino e di Chirurgia Generale e Specialistica
Giuseppe Paterlini	Neonatologo . Brescia GdS Care della Società Italiana di Neonatologia
Picciolini Odoardo	UOSD Medicina Fisica e Riabilitativa Pediatrica Dipartimento Donna, Bambino e Neonato Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico
Plizza Silvia	Ostetrica , Modena, FNOPO
Portanova Anna	Coordinatrice infermieristica, Direzione Sanitaria, Ospedale Bambino Gesù Roma
Pratici Lorenzo	Università di Parma, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, sezione di studi Public Management

Ramenghi Luca	Presidente Società Italia Medicina Perinatale. Direttore U.O. di Terapia Intensiva Neonatale e Neonatologia Istituto IRCCS Gaslini – Genova. Professore Straordinario di Pediatria Università di Genova
Rinaldo Denise	Medico chirurgo specialista in ostetricia e ginecologia, Responsabile Gravidanza alto rischio ostetrico, ASST Bergamo est-ospedale Bolognini di Seriate
Rinaldi Jolanda	Ostetrica – ASL RM1 Gestione Assistenza Ostetrica
Romeo Nicola	Segretario GDS Qualità delle Cure Pediatriche SIP, Dipartimento Ingegneria Gestionale Politecnico di Milano
Rossi Silvia	Infermiera Pediatrica, Tutor Didattico IRCCS Gaslini Genova
Schreiber Silvana	Infermiera - Area emergenza IRCCS Burlo Trieste
Schiraldi Paola	Ostetrica Case manager Ospedale S. Maria delle Grazie, ASL Napoli 2
Simeone Natascia	Infermiera – Rimini GdS Care della Società Italiana di Neonatologia
Simonetto Chiara	Università degli Studi di Verona
Spezia Nicola	Ingegnere, ricercatore in gestione e innovazione in sanità, Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Gestionale
Svelato Alessandro	Dirigente medico presso l'Ospedale San Giovanni Calibita Fatebenefratelli, Isola Tiberina-Roma, Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia
Traube Martha	Ostetrica – Responsabile area materno Infantile Consultori Versilia
Vaccari Silvia	Vicepresidente Federazione Nazionale Ordini Professione Ostetrica
Valensise Herbert	Professore Ordinario di Ginecologia ed Ostetricia, Universita' di Roma Tor Vergata, Policlinico Casilino Roma
Vecchio Davide	Società Italiana di Pediatria
Vicario Maria	Presidente Federazione Nazionale Ordini della Professione di Ostetrica
Viora Elsa	Presidente Nazionale AOGOI, Specialista in Ginecologia e Ostetricia, Specialista in Genetica Medica
Zangrandi Antonello	Professore di Economia delle Aziende Pubbliche, Università di Parma
Zanini Rinaldo	Coordinatore Libro Rosso - già Direttore Dipartimento Materno Infantile ASST – Lecco.
Zucconi Giulia	Assegnista di ricerca, gruppo Healthcare Management, Politecnico di Milano, Ingegnere Gestionale, UO Controllo di Gestione, ASST di Lodi.

Hanno collaborato al progetto

Aquila Clelia	Ostetrica DS in servizio nel Dipartimento Infantile dell'ASP di Catanzaro presso l'U.O. Tutela Donna e Infanzia, Consultorio Familiare di Via Sirleto, Catanzaro
Barbato Maria	Ostetrica, UOC IAF e C dell'azienda ULSS 6 Euganea con sede a Padova.
Beretta Paolo	Direttore UO Ginecologia-Ostetricia e Dipartimento Chirurgico, Nuovo H S Anna-Como, ASST-Lariana
Bevilacqua Giulio	Past Presidente SIN
Biban Paolo	Direttore U.O.C. Pediatria ad Indirizzo Critico, Terapia Intensiva Neonatale e Terapia, Intensiva Pediatrica, Pronto Soccorso Pediatrico, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata Verona
Bruschi Elisa	Responsabile Infermieristica/Ostetrica, Area Materno Infantile e consultori Apuane e Lunigiana, Area Territoriale Massa Carrara
Bulgheroni Carlo	Direttore U.O. Ostetricia e Ginecologia, Ospedale S. Antonio Gallarate
Campi Maria Carmen	Coordinatrice ostetrica della sala parto e dell'accettazione ostetrico-ginecologica del presidio ospedaliero Vittore Buzzi, ASST Fatebenefratelli Sacco
Casal Gloria	Ostetrica presso l'Ospedale di Bressanone (BZ)
Ceccaroni Luisa	Infermiera Pediatrica policlinico Umberto I
Codella Antonietta	FNOPI – Infermiera Coordinatrice, Fatebenefratelli S. Pietro - Roma
Coia Laura	Coordinatrice TIN presso l'ospedale San Giovanni Calibita Fatebenefratelli Isola Tiberina
Conoscenti Giancarlo	Dirigente Medico responsabile dell'Ambulatorio di Gravidanza a Rischio, Struttura Complessa Divisione di Ostetricia e Ginecologia, Azienda Ospedaliera per l'Emergenza (AOE) Cannizzaro, Catania
Corvaglia Luigi	Professore Ordinario di Pediatria - Università di Bologna Direttore UOC Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale AOU S. Orsola Malpighi Bologna.
Coscia Alessandra	Neonatologia Universitaria, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino. Responsabile Terapia Intensiva Neonatale
Crescini Carlo	Direttore scientifico Asst bg est, vicepresidente AOGOI, Codirettore gruppo emergenze ostetriche (GEO associazione promozione sociale), professore a contratto Università Cattolica Sacro Cuore di Roma
Cromi Antonella	Professore associato, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Responsabile S.S. Patologia della Gravidanza, ASST Sette Laghi, Ospedale F. Del Ponte, Varese
D'Oria Patrizia	Responsabile Sala Parto, Seriate ASST Bergamo Est
Daga Simona	Ostetrica in sala parto al Santissima Trinità di Cagliari, ATS Sardegna
De Vita Davide	Dirigente Medico UOC Ostetricia Ginecologia, PO Santa Maria della Speranza Battipaglia, ASL Salerno
Dessole Salvatore	Direttore Clinica Ostetrica Università di Sassari
Dioni Elisabetta	Coordinatore Infermieristico nella UOC di Terapia intensiva Neonatale degli ASST Spedali Civili di Brescia
Ferrazzi Enrico	Professore ordinario di Ginecologia e ostetricia, UOC di Ostetricia, IRCCS Fondazione Cà Granda Policlinico di Milano, Direttore Clinica Ostetrica e Ginecologica

Gagliardi Luigi	Direttore, UO Neonatologia e Pediatria, Ospedale Versilia, Direttore Area Pediatria, AUSL Toscana Nord Ovest
Geromini Daniela	Infermiera Pediatrica TINC AO NOVARA
Giliberti Paolo	Past Presidente SIN
Giolito Maria Rosa	Psicoterapeuta, Specialista in Ostetricia e Ginecologia, Responsabile Coordinamento Consultori-Regione Piemonte
Gustavino Claudio	Direttore U.O. Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Policlinico San Martino, Sistema Sanitario Regione Liguria, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Lischetti Barbara	Dirigente medico specialista in Ginecologia Ostetricia presidio H.Ponte ASST sette laghi, ruolo responsabile Sala Parto
Loverro Giuseppe	Professore di Ginecologia ed Ostetricia, Università degli Studi di Bari
Maccagno Franco	Past Presidente SIN
Marastoni Vanessa	Coordinatrice Ostetrica dell'Unità Operativa di Ostetricia dell'Ospedale di Sassuolo
Mazzulla Rosanna	Ostetrica, Coordinatrice Sala Parta, Ospedale Cosenza
Monni Giovanni	Direttore Ostetricia e Ginecologia, Diagnosi Prenatale e Preimpianto Terapia Fetale, Ospedale Pediatrico Microcitemico
Orzalesi Marcello	Past Presidente SIN
Peschi Stefani	Infermiera presso il reparto TIN, Ospedale San Pietro Fatebenefratelli di Roma
Pisaturo Maria Laura	Dirigente medico U.O.C. Ostetricia e Ginecologia, Azienda Ospedaliera Regionale San Carlo Potenza
Plevani Laura	Responsabile infermieristico, Area di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale – Mangiagalli, Fondazione Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico- Milano
Ragusa Antonio	Direttore Unità Operativa Ginecologia e Ostetricia, Ospedale San Giovanni Calibita Fatebenefratelli, Isola Tiberina, Roma. Presidente Fondazione Ragonese
Ricco Cosimo Salvatore	Asl Napoli3sud, Direttore UOC di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Santa Maria della Pietà di Nola
Rizzo Nicola	Ordinario di Ostetricia e Ginecologia Professore dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna
Romagnoli Costantino	Past Presidente SIN
Rondini Giorgio	Past Presidente SIN
Rossi Lorella	Direttore UO Pediatria e Neonatologia – direttore Dipartimento Materno Infantile – ASST Sondrio
Rozzo Roberta Infermiera	Pediatrica policlinico Umberto I
Saccone Gabriele	Dipartimento di Neuroscienze e Scienze riproduttive ed Odontostomatologiche Università degli Studi di Napoli Federico II
Salvioli Gian Paolo	Past Presidente SIN
Semenzato Maria Carmen	Coordinatrice Ostetrica BRO Padova
Stronati Mauro	Past Presidente SIN
Trojano Giuseppe	Direttore U.O. di Ostetricia e Ginecologia Ospedale Matera
Villani Gabriele	Dirigente medico, S.C. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale. Policlinico Riuniti, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Foggia
Zimermann Daniela	Infermiera Pediatrica Coord TIN FBF Sacco