



**UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE**  
**FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA**

---

**Corso di Laurea in Infermieristica**

**Sede di Ancona**

**Il neonato prematuro in Terapia Intensiva  
Neonatale: l'importanza della Kangaroo  
Mother Care nella gestione infermieristica.**

**Premature Infants in the NICU: the role and  
importance of Kangaroo Mother Care in  
Nursing Management.**

*Relatore*

*Dotts.ssa Alfia Amalia Lizzi*

Tesi di Laurea di

*Marina Boccarossa*

**Anno Accademico 2024/2025**

## INDICE

ABSTRACT.....	1
INTRODUZIONE .....	2
CAPITOLO 1: Il neonato prematuro in TIN .....	4
1.1 Classificazione della prematurità .....	4
1.2 Fisiopatologie e principali problematiche del neonato prematuro .....	6
1.3 L'ambiente della TIN .....	10
CAPITOLO 2: Gestione assistenziale ed integrazione delle cure centrate sulla famiglia .....	12
2.1 Ruolo predominante dell'infermiere all'interno della TIN .....	12
2.2 Ruolo del genitore come parte integrante del team di cura.....	18
CAPITOLO 3: Kangaroo Mother Care e i suoi benefici .....	21
3.1 Modalità di esecuzione.....	21
3.2 Criteri di ammissione e requisiti del neonato.....	23
3.3 Ruolo e competenze dell'infermiere nella gestione della KMC .....	25
3.4 Benefici neuro-protettivi del contatto pelle a pelle: benefici a lungo termine .....	26
3.5 La creazione di gruppi di supporto tra genitori .....	29
CONCLUSIONI .....	31
SITOGRAFIA.....	32
BIBLIOGRAFIA .....	35

## **ABSTRACT**

**Introduzione.** La nascita pretermine rappresenta una sfida multidimensionale che coinvolge la stabilità fisiologica e lo sviluppo neuro-evolutivo del neonato. L'ambiente della Terapia Intensiva Neonatale, pur essendo indispensabile per la sopravvivenza dei nati di peso estremamente basso, espone il bambino a stimoli sensoriali avversi e alla separazione dei genitori. In questo contesto, l'assistenza infermieristica evolve verso modelli di Family Centered Care, ponendo la Kangaroo Mother Care come intervento cardine per la protezione della plasticità sinaptica e il rafforzamento del bonding.

**Obiettivo.** Il presente lavoro si pone l'obiettivo di analizzare, attraverso una revisione della letteratura scientifica, l'efficacia della Kangaroo Mother Care nel miglioramento degli esiti clinici e neuro-comportamentali del neonato prematuro. Si intende inoltre indagare il ruolo dell'infermiere come facilitatore della pratica e l'impatto del contatto pelle a pelle sulla riduzione della mortalità e delle complicanze a lungo termine.

**Materiali e Metodi.** Per la realizzazione dell'elaborato è stata condotta una revisione della letteratura scientifica consultando le principali banche dati elettroniche, tra cui PubMed e Google Scholar. La ricerca è stata focalizzata su pubblicazioni prodotte nell'ultimo decennio con particolare attenzione alle linee guida dell'OMS e della Società Italiana di Neonatologia (SIN).

**Discussione.** Dall'analisi dei dati emerge che la KMC riduce la mortalità neonatale di circa il 36-40% nei nati con peso inferiore ai 2000g. Oltre alla stabilità dei parametri vitali, la letteratura evidenzia un impatto determinante sulla neuroprotezione: il contatto pelle a pelle stimola dei recettori che favoriscono una corretta plasticità sinaptica. Tuttavia, l'applicazione di tale pratica è limitata a causa di barriere organizzative e culturali legate alla gestione dei presidi invasivi e al carico di lavoro infermieristico.

**Conclusioni.** La tesi conferma che la KMC è un intervento terapeutico superiore all'isolamento in incubatrice, capace di influenzare positivamente la sopravvivenza e lo sviluppo neuro-cognitivo. L'infermiere emerge come figura centrale nella gestione della stabilità clinica e nella promozione dell'empowerment genitoriale.

**Parole Chiave.** Neonato pretermine; Assistenza infermieristica; Terapia Intensiva Neonatale; Neuroprotezione; Family Centered Care; Kangaroo Mother Care;

## INTRODUZIONE

La nascita pretermine rappresenta oggi una delle sfide cliniche e assistenziali più complesse nell'ambito della medicina perinatale. Definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come ogni parto che si verifica prima della 37<sup>a</sup> settimana di età gestazionale, la prematurità coinvolge ogni anno milioni di neonati nel mondo, configurandosi come la principale causa di mortalità e morbidità neonatale. Tale condizione non si limita a una riduzione del peso ponderale o delle dimensioni antropometriche, ma si manifesta come una vera e propria interruzione precoce dello sviluppo fisiologico. Il neonato pretermine, infatti, è un individuo caratterizzato da una profonda immaturità multisistemica: i suoi organi, non ancora pronti alla vita extrauterina, richiedono un supporto tecnologico e assistenziale di altissima intensità.

Il ricovero in Terapia Intensiva Neonatale diviene, in questo scenario, un passaggio obbligato e salvavita. Tuttavia, l'ambiente della TIN, pur essendo tecnologicamente avanzato e indispensabile, si presenta come un ecosistema radicalmente diverso dall'utero materno. Il neonato passa bruscamente dal contenimento fluido, buio e ovattato del grembo materno a un ambiente caratterizzato da luci intense, rumori meccanici, manovre invasive e, soprattutto, dalla separazione fisica dei genitori. Questa rottura del legame biologico e sensoriale espone il prematuro a uno stress tossico che può influenzare negativamente la traiettoria di sviluppo del sistema nervoso centrale, ancora in fase di massima plasticità.

In questo contesto, la figura dell'infermiere neonatale assume un ruolo cardine. L'assistenza infermieristica moderna evolve oltre il mero monitoraggio dei parametri vitali e la gestione delle apparecchiature, abbracciando la filosofia della Developmental Care. L'obiettivo primario non è più solo la sopravvivenza biologica, ma la protezione del potenziale neuro-evolutivo del bambino. L'infermiere diventa il garante di un ambiente neuro-protettivo, coordinando interventi che mirano a ridurre il dolore, stabilizzare l'omeostasi e favorire il confort attraverso strategie come il Minimal Handling e il Nesting.

Il presente elaborato si propone di analizzare l'evoluzione dell'assistenza neonatale verso modelli di cura centrati sulla famiglia, ponendo un focus specifico sulla Kangaroo Mother Care.

Nata inizialmente come risposta a carenze strutturali in paesi a risorse limitate, la KMC è oggi riconosciuta dalla comunità scientifica internazionale come un intervento terapeutico di eccellenza, capace di produrre benefici clinici superiori a quelli dell'incubatrice tradizionale. Attraverso il contatto pelle a pelle precoce e prolungato, la KMC agisce come un catalizzatore della stabilità fisiologica, potenziando la termoregolazione, riducendo le apnee e favorendo il successo dell'allattamento al seno.

Oltre i vantaggi sistemici, l'analisi si spinge verso la dimensione neuroscientifica, indagando come il contatto favorisca la plasticità sinaptica e protegga l'architettura cerebrale in formazione. L'elaborato esamina inoltre il ruolo dell'infermiere come facilitatore di questa pratica, evidenziando come l'integrazione dei genitori nel team di cura non sia solo un supporto emotivo, ma una necessità clinica per ridurre la mortalità e le infezioni nosocomiali.

In conclusione, in questa tesi si intende dimostrare che l'umanizzazione delle cure in TIN, mediata dalla competenza infermieristica e dalla pratica della KMC, rappresenta la frontiera più avanzata della neonatologia. Proteggere il legame tra genitore e figlio fin dai primi istanti di vita non è solo un atto di cura compassionevole, ma un investimento sulla salute e sulla resilienza del futuro adulto. Garantendo al neonato pretermine non solo la sopravvivenza, ma la migliore qualità di vita possibile.

# **CAPITOLO 1: Il neonato prematuro in TIN**

## **1.1 Classificazione della prematurità**

La nascita pretermine viene definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come un parto che si verifica prima del completamento della 37<sup>esima</sup> settimana di età gestazionale, ovvero prima di 259 giorni dall'ultimo ciclo mestruale. Tale condizione si configura come la causa più rilevante di morbidità e mortalità nei primi mesi di vita. La complessità del neonato pretermine impone al personale infermieristico un'identificazione accurata delle diverse necessità del neonato: conoscere le sottoclassi di prematurità permette infatti di anticipare i bisogni clinici e di definire un approccio assistenziale che risponde ai rischi specifici legati alla maturità degli organi.

In ambito clinico, la classificazione più utilizzata si basa sulla cronologia del parto, suddividendo i neonati in quattro gruppi principali che riflettono il grado di maturità funzionale degli organi:

- **ESTREMAMENTE PRETERMINE:** neonati prima della 28<sup>a</sup> settimana di gestazione.  
Questa categoria richiede un'assistenza di altissima intensità a causa della profonda immaturità di organi e apparati. L'assistenza infatti è principalmente rivolta al Minimal Handling e alla protezione neurosensoriale, attraverso il controllo rigoroso di parametri ambientali come luci e rumori, e un posizionamento che favorisca il contenimento;
- **MOLTO PRETERMINE:** nati tra la 30<sup>a</sup> e la 32<sup>a</sup> s.g.;
- **MODERATAMENTE PRETERMINE:** nati tra la 32<sup>a</sup> e la 34<sup>a</sup> s.g.;
- **LIEVEMENTE PRETERMINE:** nati tra la 34<sup>a</sup> e la 36<sup>a</sup> settimana + 6 giorni.

Nonostante il peso e l'aspetto esteriore possano talvolta trarre in inganno, simulando quelli di un neonato a termine, minore è l'età gestazionale e il peso alla nascita, maggiori saranno le difficoltà che incontrerà il prematuro dopo la nascita.

Oltre all'età gestazionale, è fondamentale la classificazione basata sul peso alla nascita, parametro oggettivo che orienta immediatamente le cure d'emergenza in sala parto e il tipo di supporto in Terapia Intensiva Neonatale:

1. Low Birth Weight : peso inferiore a 2500g
2. Very Low Birth Weight: peso inferiore a 1500g
3. Extremely Low Birth Weight : peso inferiore a 1000g

Tuttavia, il solo peso non è sufficiente a definire il quadro clinico se non rapportato all'età gestazionale. L'utilizzo delle tabelle di crescita intrauterina, chiamate anche curve di crescita, permette di valutare se il peso, la lunghezza e la circonferenza cranica siano adeguati o se il neonato debba essere considerato piccolo per l'età gestazionale (SGA).

Mentre le curve di crescita tradizionali si basano su misurazioni medie standardizzate che non tengono conto delle variabili individuali, le tabelle INeS (Italian Neonatal Evaluation Charts) rappresentano l'eccellenza italiana in questo campo. Frutto di uno studio condotto su un vastissimo campione di neonati in Italia, queste tabelle superano il concetto di media generica permettendo di calcolare i percentili corretti in base a variabili fondamentali che influenzano lo sviluppo del neonato, quali:

- Sesso del bambino;
- La parità (primogenito o meno);
- L'altezza e il peso della madre;

L'impiego di questi grafici consente al personale sanitario di distinguere tra un reale deficit di accrescimento e una condizione di gracilità costituzionale legata ai tratti fisiologici dei genitori. Questo approccio garantisce una precisione diagnostica superiore, evitando interventi eccessivi o omissioni nel monitoraggio di neonati realmente a rischio.

Come sottolineano nei documenti della Società Italiana di Neonatologia, l'assistenza a questi piccoli deve includere una profonda attenzione alla "care". Infatti, si ritiene che "La cura del neonato pretermine richieda non solo competenze tecniche elevate, ma anche una sensibilità nel gestire il legame genitori-figlio" (SIN, 2020).

## 1.2 Fisiopatologie e principali problematiche del neonato prematuro

Nascere prematuri non significa solo essere piccoli di peso, ma dover affrontare la vita con un corpo che non ha ancora terminato il suo sviluppo naturale. Questo distacco anticipato dall'utero materno mette il neonato di fronte a grandi difficoltà, poiché i suoi organi sono ancora molto immaturi e hanno bisogno di un aiuto costante per imparare a funzionare nel mondo esterno. Le problematiche a cui va incontro un neonato pretermine sono molteplici e coinvolgono l'intero organismo.

**Termoregolazione.** La gestione della termoregolazione rappresenta una delle sfide cliniche più complesse nell'assistenza al neonato pretermine, poiché la capacità di mantenere un'omeostasi termica costante è compromessa da una marcata immaturità anatomica e funzionale. A differenza del neonato a termine, il prematuro presenta una vulnerabilità intrinseca superficie-volume estremamente elevato, che favorisce una rapida dispersione del calore verso l'ambiente esterno. Questa fragilità è accentuata dalla sottigliezza dello strato cutaneo, scarsamente cheratinizzato e privo di un adeguato isolamento fornito dal grasso sottocutaneo, condizione che rende la pelle altamente permeabile e soggetta a ingenti perdite idriche respiratorie. Inoltre, la ridotta presenza di grasso bruno, che matura tipicamente a fine gestazione, rappresenta un critico limite biologico: senza questo deposito il neonato non è in grado di produrre il brivido e di conseguenza non risponde efficacemente allo stress termico.

**Problemi metabolici.** L'*ipoglicemia neonatale*, definita da una glicemia inferiore a 45mg/dl nelle prime 48 ore, è causata da un'interruzione dell'apporto continuo di glucosio materno che richiede un rapido adattamento metabolico. Sebbene sia spesso transitoria nei neonati a termine, può diventare patologica e causare danni neurologici permanenti, specialmente nelle aree cerebrali posteriori, in categorie a rischio come neonati pretermine, i piccoli per l'età gestazionale (SGA) o i nati da madri diabetiche. La gestione si basa sulla prevenzione tramite alimentazione precoce e, nei casi necessari, sull'uso di gel di destrosio o infusione di soluzioni glucosate.

Parallelamente, l'*ittero neonatale* è la manifestazione clinica dell'elevata bilirubina totale nel siero condizione che colpisce circa il 60% dei neonati a termine e l'80% dei pretermine nella prima settimana. Nella maggior parte dei casi si tratta di ittero

fisiologico, ovvero una condizione passeggera che si risolve da sola senza cure particolari, ma nel caso in cui i livelli di bilirubina diventano troppo alti la sostanza può depositarsi nel cervello e diventare tossica, causando problemi neurologici.

Una delle complicanze gastrointestinali più gravi nel neonato pretermine è l'*enterocolite necrotizzante* (NEC). Si tratta di un quadro clinico infiammatorio caratterizzato dalla formazione di aree ischemiche sulla mucosa dell'ileo e del colon, con un'incidenza che raggiunge circa l'11% nei neonati di peso molto basso (VLBW) e aumenta proporzionalmente al diminuire dell'età gestazionale. La diagnosi si basa sull'osservazione clinica e radiologica, dove il segno distintivo è la presenza di gas nelle pareti intestinali. Oltre alla prematurità, i principali fattori di rischio includono l'asfissia, la pervietà del dotto arterioso e alterazioni del microbioma intestinale. Nelle fasi iniziali il trattamento prevede il riposo intestinale, nutrizione parenterale e terapia antibiotica, l'evoluzione poi della malattia può portare alla necrosi e alla perforazione intestinale e di conseguenza sarà necessario l'intervento chirurgico per la resezione del tratto e il posizionamento di una stomia temporanea.

In questo contesto, una nutrizione adeguata è fondamentale non solo per garantire l'accrescimento staturale-ponderale, ma anche per sostenere lo sviluppo funzionale degli organi immaturi. L'obiettivo clinico è replicare, per quanto possibile, il ritmo di crescita intrauterino di circa 15g/kg/die, nonostante sia atteso un calo ponderale fisiologico che nel prematuro può raggiungere il 20% del peso della nascita. Per i neonati estremamente immaturi, risulta indispensabile un supporto per via parenterale che fornisca glucosio, aminoacidi, lipidi ed elettroliti per via endovenosa, garantendo l'apporto energetico minimo necessario alla sopravvivenza. Non appena le condizioni cliniche lo consentono, si privilegia l'introduzione precoce dell'alimentazione enterale, aumentando di giorno in giorno i volumi in base alla tolleranza del prematuro. Generalmente i riflessi di suzione e deglutizione sono ancora immaturi prima delle 32 settimane, la somministrazione avviene tramite SNG o oro-gastrica. Il latte materno è fondamentale nel percorso grazie alle sue proprietà immunologiche e nutrizionali, ciò nonostante, per andare a soddisfare la sua richiesta si possono utilizzare formule specifiche studiate per la prematurità.

**Problemi respiratori.** La sfida più critica per la sopravvivenza del neonato pretermine è rappresentata dall'immaturità del sistema respiratorio, che al momento della nascita si

trova spesso ancora tra la 24<sup>a</sup> e la 32<sup>a</sup> settimana. In questa fase, i polmoni non hanno ancora sviluppato i veri e propri alveoli, ma presentano dei sacchi terminali con pareti spesse e una superficie ridotta per lo scambio di ossigeno.

La problematica principale è la Sindrome da Distress Respiratorio (RDS), causata da una carenza di surfattante alveolare, sostanza fondamentale per impedire il collasso di queste strutture ancora rudimentali durante l'espiazione. Senza di esso, il neonato manifesta atelettasia diffusa e un marcato aumento del lavoro respiratorio.

Oltre al limite strutturale, il polmone del prematuro è estremamente vulnerabile allo stress ossidativo. Come evidenziato nel testo di Briana D., l'esposizione precoce ad un ambiente ricco di ossigeno e la necessità di supporto ventilatorio meccanico scatenano la produzione di radicali liberi che il neonato non riesce a neutralizzare a causa di difese antiossidanti ancora immature. Questo può andare a danneggiare i tessuti e causare un arresto dello sviluppo polmonare, evolvendo verso la Displasia Broncopolmonare (BPD). Questa patologia cronica è caratterizzata da una semplificazione della struttura polmonare e della rete vascolare. La gestione moderna porta, dunque, a una protezione polmonare precoce, privilegiando la ventilazione non invasiva e la somministrazione mirata di surfattante per minimizzare i danni e favorire la crescita dell'organo.

**Problemi cardiocircolatorio.** La transizione alla circolazione extrauterina rappresenta un momento di estrema fragilità, a causa della persistenza di strutture anatomiche fetali che faticerebbero a involvere spontaneamente. La principale è la pervietà del *Dotto di Botallo*, un vaso che durante la vita fetale mette in comunicazione l'arteria polmonare con l'aorta per bypassare i polmoni non ancora funzionanti. Mentre nel neonato la chiusura è funzionale e avviene entro i primi due giorni, nel pretermine questo processo è spesso assente o ritardato. La mancata chiusura del dotto determina un passaggio anomalo di sangue dal circolo sistemico verso quello polmonare, dove genera un iperafflusso ematico. Se la chiusura spontanea non avviene, risulta fondamentale intervenire con una terapia farmacologica mirata, mentre nei casi più gravi con intervento chirurgico.

**Problemi neurologici.** Il sistema nervoso centrale del pretermine è caratterizzato da una vulnerabilità estrema, poiché il distacco dall'utero materno avviene durante una fase di rapido sviluppo e organizzazione neuronale. Durante l'ultimo trimestre di gestazione, il

cervello presenta un metabolismo elevato e una rete vascolare ancora fragile, concentrata soprattutto nelle aree di intensa crescita neuronale situate in prossimità dei ventricoli cerebrali. In queste zone la mancanza di mielinizzazione degli assoni e la delicatezza dei vasi espongono il neonato a gravi rischi in caso di fluttuazioni della pressione o carenza di ossigeno. Un evento ipossico-ischemico nel periodo perinatale può determinare danni localizzati alle aree motorie e visive, aumentando l'incidenza di paralisi cerebrali infantili, che nel prematuro si manifestano spesso sotto forma di diplegia spastica, e deficit sensoriali quali strabismo o compromissione dell'acuità visiva. La cascata biochimica innescata dall'ipossia causa acidosi ed edema, che possono comprimere i vasi e portare, nei casi più gravi, alla loro rottura. Si generano così le emorragie intraventricolari (IVH), classificate in quattro gradi di gravità: dal grado 1 e 2, in cui l'emorragia rimane confinata all'esterno dei ventricoli, ai gradi 3 e 4, che coinvolgono l'interno delle cavità ventricolari e il tessuto cerebrale circostante.

L'imaturità del cervello non influenza solo la struttura, ma anche il controllo delle funzioni vitali di base gestite dal tronco encefalico. I bambini nati prima delle 34 settimane presentano spesso le cosiddette apnee della prematurità, ovvero pause respiratorie che superano i 20 secondi e che possono causare un calo del battito cardiaco e dell'ossigenazione. Per prevenire questi episodi, si utilizza la caffeina come stimolante del respiro, e ricorrendo a supporti come la CPAP nei casi più complessi.

**Rischio infettivo.** Il neonato pretermine presenta una spiccata vulnerabilità immunologica che lo espone a un elevato rischio di complicanze infettive, sia precoci che tardive. Tale suscettibilità deriva da un sistema immunitario ancora immaturo, caratterizzato da una ridotta capacità di risposta infiammatoria e da un basso passaggio transplacentare di anticorpi materni, che avviene prevalentemente nelle ultime settimane di gestazione. Oltre ai limiti biologici, la necessità di manovre assistenziali invasive e l'uso prolungato di dispositivi come cateteri vascolari centrali e tubi endotracheali aumentato molto la probabilità di colonizzazione batterica e lo sviluppo di sepsi neonatale.

### 1.3 L'ambiente della TIN

La Terapia Intensiva Neonatale si deve pensare come un ecosistema altamente specializzato progettato per fungere da ponte tra la vita intrauterina e il mondo esterno, un ambiente sostitutivo dell'utero materno, finalizzato a proteggere neonati che a causa della prematurità o di patologie critiche richiedono supporto vitale costante. In questo contesto l'assistenza infermieristica è fondamentale per integrare cure tecnologiche invasive con il rispetto della fragilità neuro-comportamentale del neonato.

Il centro dell'assistenza è rappresentato dall'incubatrice che ricrea il microclima ideale, garantendo il controllo di temperatura e umidità, essenziale per prevenire l'ipotermia e le ingenti perdite idriche del pretermine. Inoltre, le incubatrici moderne fungono da barriera contro le infezioni e attenuano le vibrazioni e i rumori meccanici dei macchinari circostanti. Questo isolamento protettivo però non deve portare anche un isolamento affettivo; infatti, queste nuove tecnologie permettono ai genitori il contatto visivo e fisico costante con il proprio figlio.

Una delle priorità assistenziali è la riduzione dell'impatto degli stimoli sensoriali negativi: le luci intense e i rumori improvvisi infatti sono fattori che possono causare stress e instabilità dei parametri vitali.

- GESTIONE DELLA LUCE: si alternano cicli di luce soffusa per favorire lo sviluppo del ritmo circadiano, e anche l'utilizzo di coperture sopra le incubatrici permettendo di mantenere un'oscurità simile a quella uterina.



- CONTROLLO ACUSTICO: i suoni sono minimizzati il più possibile e il personale deve essere addestrato a parlare a bassa voce e rispondere prontamente agli allarmi del monitor per evitare picchi sonori che causano spavento.

L'approccio assistenziale moderno segue l'obiettivo del *Minimal Handling*: strategia che prevede di raggruppare le manovre come prelievi, cambio pannolino e somministrazione di farmaci, per garantire al bambino lunghi periodi di sonno indisturbato, essenziale per la maturazione cerebrale. Inoltre, per il corretto posizionamento del neonato per simulare la posizione flessa all'interno del grembo materno, si utilizzano supporti morbidi per offrire sicurezza e prevenire anomalie posturali.

L'obiettivo cardine della TIN è l'apertura verso la famiglia, trasformando il reparto da luogo chiuso a spazio di relazione. La Kangaroo Mother Care, o marsupio terapia, rappresenta l'apice di questa umanizzazione permettendo il contatto pelle a pelle che stabilizza il battito cardiaco, favorendo l'allattamento e riducendo lo stress dei genitori. L'infermiere aiuta nel percorso i genitori per superare la paura dei macchinari e incoraggiandoli a diventare parte integrante delle cure del neonato, trasformando il reparto in un luogo di accoglienza.

## **CAPITOLO 2: Gestione assistenziale ed integrazione delle cure centrate sulla famiglia**

L'assistenza infermieristica in TIN richiede diverse competenze tecnologiche avanzate e la capacità di osservazione clinica, dove l'infermiere si trova a gestire l'instabilità fisiologica del neonato, coordinando i monitoraggi e gli interventi terapeutici necessari per garantire la sopravvivenza del prematuro. Non si limita più alla mera esecuzione di protocolli tecnici, ma si configura come un modello assistenziale olistico denominato Family Centered Care. In questo scenario, l'infermiere agisce come figura centrale, capace di coniugare l'estrema complessità tecnologica delle cure intensive con la necessità clinica di integrare la famiglia nel percorso terapeutico del neonato pretermine.

### **2.1 Ruolo predominante dell'infermiere all'interno della TIN**

L'infermiere in TIN è il professionista responsabile della sorveglianza continua e della stabilità clinica del neonato. Il suo ruolo è predominante poiché è l'unica figura presente h24 al fianco dell'incubatrice, capace di intercettare i minimi cambiamenti fisiologici che, nel prematuro, possono evolvere rapidamente in complicanze severe.

#### ***La gestione della stabilità clinica***

L'intervento infermieristico inizia immediatamente dopo il parto, durante la cosiddetta "Golden Hour". In questi primi 60 minuti, l'infermiere coordina la transizione extrauterina. Applica le raccomandazioni sulla protezione emodinamica attraverso il monitoraggio del Delayed Cord Clamping o del Milking del cordone, manovre che garantiscono un volume ematico adeguato per prevenire l'anemia e le emorragie intraventricolari (IVH).

Una volta ammesso in reparto, l'infermiere stabilizza il neonato seguendo priorità vitali:

- *Termoregolazione*: gestisce il microclima dell'incubatrice, impostando parametri di umidità (fino all'80-90% nei grandi prematuri) e temperature per prevenire

l'ipotermia. Per garantire l'omeostasi termica utilizza una sonda cutanea fissata sull'addome del neonato che comunica in tempo reale con l'incubatrice: se la temperatura scende sotto il set-point stabilito, l'incubatrice aumenta il calore emesso, mentre se sale, lo riduce. Periodicamente si verifica la corrispondenza tra la temperatura centrale e quella rilevata dalla sonda cutanea, assicurando che non vi siano malfunzionamenti o spostamenti del sensore.

- *Supporto respiratorio*: a causa dell'immaturità polmonare o per il deficit di surfattante, il prematuro può avere delle difficoltà nell'instaurare un respiro efficace. In base ai parametri rilevati:
  - FC > 100 bpm con distress respiratorio, respiro affannoso e/o cianosi persistente è indicata la ventilazione a pressione positiva continua (CPAP);
  - FC tra 60 e 100 battini/min con apnea, gasping o respirazioni inefficaci è indicata la ventilazione a pressione positiva utilizzando un rianimatore a T (neopuff);
  - FC < 60 bpm il neonato dovrà essere rianimato tramite compressioni toraciche e ventilazione a pressione positiva, procedendo successivamente all'intubazione endotracheale.

L'infermiere gestisce presidi complessi come la ventilazione a pressione positiva (CPAP) o il rianimatore a T (neopuff). Regola la FiO<sub>2</sub> partendo da concentrazioni minime (21-30%) e lo modula in base alla saturazione target, evitando fluttuazioni brusche. Per guidare correttamente tale somministrazione,



si attua il *monitoraggio della saturazione pre-duttale*, che consiste nel posizionare il sensore nella mano destra con il fine di misurare l'ossigeno nel sangue prima che arrivi al dotto arterioso, ovvero il sangue che va a nutrire cervello e cuore, andando così a regolare la ventilazione in tempo reale.

### ***Monitoraggio avanzato e tecnologia NIRS***

Il monitoraggio infermieristico non è solo numerico, ma interpretativo. Oltre alla frequenza cardiaca e respiratoria, l'infermiere utilizza oggi la **spettroscopia nel vicino infrarosso** (NIRS). Questo strumento non invasivo posizionato sulla fronte del neonato, a differenza della pulsossimetria classica che misura l'ossigeno nel sangue arterioso pulsatile, rileva la saturazione regionale nei piccoli vasi riflettendo il reale bilancio locale tra l'ossigeno consegnato e quello effettivamente consumato dalle cellule.



L'infermiere analizza i dati NIRS per prevenire quadri di shock o ipossia tissutale prima ancora che la pressione arteriosa mostri segni di cedimento. Questa competenza tecnica permette di personalizzare l'assistenza e ridurre l'incidenza di danni neurologici permanenti.

### ***Nutrizione, Idratazione e protezione della cute.***

L'obiettivo della nutrizione nel neonato pretermine è garantire un accrescimento staturponderale simile a quello intrauterino. L'assistenza infermieristica si focalizza sulla gestione sicura dell'apporto idrico-calorico, adattandolo progressivamente alla tolleranza del neonato.

Per i neonati estremamente immaturi, nelle prime fasi di vita risulta indispensabile la *Nutrizione Parenterale Totale* (NPT) attraverso accessi venosi centrali o ombelicali, al fine di garantire l'apporto energetico minimo. Non appena le condizioni cliniche lo permettono si introduce la *Nutrizione Enterale Minima* (MEN), che consiste nella somministrazione di piccolissimi volumi di latte, preferibilmente materno, per stimolare la maturazione della mucosa intestinale.

L'infermiere valuta i bisogni del neonato e valuta l'utilizzo di alcune strategie:

- **Alimentazione tramite sondino (gavage):** per i neonati con età gestazionale dalle 32-34 settimane, privi di coordinazione suzione-deglutizione, il latte viene somministrato tramite sondino oro o naso-gastrico in modalità bolo o continua.
- **Alimentazione orale (biberon o seno):** viene introdotta gradualmente quando il neonato mostra una stabilità clinica e una suzione valida senza episodi di desaturazione o aspirazione durante il pasto.



Il latte materno della propria mamma deve essere l'alimento di scelta per le qualità nutrizionali e immunologiche, in sua assenza si può ricorrere al latte umano donato o a formule specifiche per i prematuri. L'infermiere prima di ogni pasto valuta attentamente il **ristagno gastrico** e osserva le caratteristiche delle feci, integrando questi dati al monitoraggio quotidiano del peso, della lunghezza e della circonferenza cranica, al fine di regolare l'incremento di latte in base alla risposta individuale di ogni neonato.

Un altro aspetto fondamentale è la **prevenzione delle lesioni cutanee**. Essendo la pelle del neonato pretermine ancora immatura e vulnerabile, si espone maggiormente ad un elevato rischio di lesioni meccaniche, infezioni e tossicità da assorbimento di sostanze topiche. Per far fronte a queste criticità l'infermiere attua interventi specifici: l'*umidificazione ambientale* per supportare la maturazione della barriera cutanea, predilige l'uso di *presidi a bassa adesività* per evitare il trauma da distacco e provvede alla *rotazione sistemica dei siti* di rilevazione ogni 2-4h per prevenire piaghe da decubito.

## La gestione del dolore.

Il sistema nervoso del neonato, sebbene immaturo, è anatomicamente e funzionalmente strutturato per percepire gli stimoli dolorosi. Anzi, a causa dell'incompleta maturazione delle vie inibitorie discendenti, il prematuro sperimenta una sensibilità al dolore più accentuata rispetto all'adulto. Poiché il neonato non può verbalizzare la propria sofferenza, l'identificazione del dolore si basa sull'osservazione di indicatori fisiologici (tachicardia, desaturazione, ipertensione) e comportamentali (pianto, mimica facciale, movimenti del corpo).

L'infermiere utilizza delle scale validate che permettono di differenziare il dolore acuto da quello prolungato o dallo stress:

- **NIPS (Neonatal Infant Pain Scale):** è la scala più utilizzata per il dolore procedurale e acuto. Valuta sei parametri - espressione del viso, pianto, respiro, movimenti delle braccia, movimenti delle gambe, stato di veglia – con un punteggio superiore a 3 indica la presenza di dolore.

Parameters	0 point	1 point	2 point
Facial expression	Relaxed	Grimace	-
Cry	No cry	Whimper	Vigorous crying
Breathing pattern	Relaxed	Change in breathing	-
Arms	Relaxed	Flexed/extended	-
Legs	Relaxed	Flexed/extended	-
State of Arousal	Sleeping/ Awake	Fussy	-

Pain level: 0–2 points = No pain, 3–4 points = Moderate pain, >4 points = Severe pain

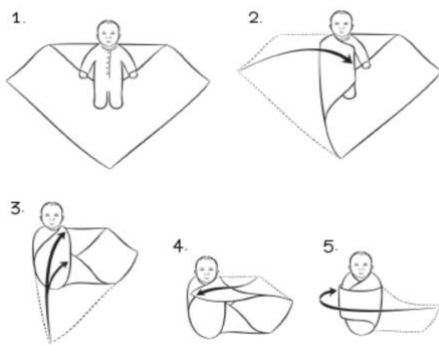
- **PIPP (Premature Infant Pain Profile):** è una scala multidimensionale specifica per il prematuro. Ha la particolarità di pesare il punteggio in base all'età gestazionale: più il neonato è piccolo, più i segni comportamentali possono essere flebili, richiedendo una sensibilità maggiore nella valutazione.

Punteggio	0	1	2	3
Età gestaz	> 35	32-35	28-31	< 28
Stato Comp.	Sveglia attivo	Sveglia quieto	Sonno Attivo	Sonno Quietto
↑ FC	0-4	5-14	15-24	>24
↓ SaO2	0 - 2.4%	2.5-4.9%	5 - 7.4%	< 7.5%
Corrugazione fronte	Mai	Minimo	Moderato	Massimo
Strizza occhi	Mai	Minimo	Moderato	Massimo
Piegatura nasolabiale	Mai	Minimo	Moderato	Massimo

L'infermiere mette in pratica delle strategie multisensoriali non farmacologiche, efficaci nel modulare la risposta dolorosa durante le manovre di routine: l'offerta di un succhiotto associato a piccole gocce di saccarosio e interventi multisensoriali (voce della mamma, odore materno e carezze) per distrarre il sistema nervoso centrale dallo stimolo doloroso.

Il confort assistenziale, oltre la gestione del dolore e la riduzione dello stress ambientale, include alcuni interventi infermieristici, quali:

- **Minimal Handling:** l'infermiere raggruppa le cure assistenziali per ridurre le interruzioni del sonno e minimizzare le manipolazioni stressanti.
- **Wrapping & Holding:** l'avvolgimento in un telino morbido o il contenimento manuale durante le manovre restituisce al neonato i confini fisici persi con la nascita prematura, riducendo l'instabilità motoria.



- **Posizionamento:** il neonato viene posizionato all'interno di "nidi" che favoriscono la postura flessa degli arti e il contatto mano-bocca, simulando l'ambiente intrauterino e promuove l'autoregolazione.



## **2.2 Ruolo del genitore come parte integrante del team di cura**

All'interno della moderna Terapia Intensiva Neonatale, il genitore non è considerato un semplice visitatore o un ospite, ma un componente attivo ed essenziale del team. L'integrazione della famiglia si configura come un vero e proprio intervento clinico che l'infermiere facilita attivamente per garantire il corretto sviluppo neurobiologico e comportamentale del neonato. Questo modello di assistenza supera la separazione forzata, riconoscendo che la presenza dei genitori è un fattore di stabilità fisiologica pari ai supporti tecnologici.

**L'infermiere come facilitatore del legame.** Il compito dell'infermiere è quello di guidare i genitori nel superamento dell'impatto traumatico iniziale con l'ambiente intensivo, spesso percepito come alienante e minaccioso a causa dei macchinari e degli allarmi. Attraverso l'educazione sanitaria e l'ascolto attivo, l'infermiere insegna alla famiglia a "leggere" il linguaggio del proprio figlio.

Uno strumento cardine per l'integrazione è *il Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program* (NIDCAP), un approccio che insegna ai genitori a osservare e interpretare i segnali comportamentali di stress – fluttuazione della frequenza cardiaca, i cambiamenti di colore o i movimenti disorganizzati – distinguendoli dai segnali di benessere e stabilità. Questo processo di empowerment permette alla madre e al padre di recuperare il proprio ruolo, sentendosi competenti e riducendo il senso di impotenza e alienazione.

Un presupposto operativo è l'eliminazione delle restrizioni d'orario che permette ai genitori di essere presenti durante i momenti critici e giri medici, favorendo una continuità assistenziale che ha ricadute dirette sulla salute del prematuro. L'apertura ai genitori riduce l'incidenza delle infezioni ospedaliere, questo perché la presenza costante favorisce il contatto pelle a pelle precoce, che permette al neonato di essere colonizzato dalla flora batterica familiare anziché dai germi multiresistenti dell'ambiente ospedaliero.

**La partecipazione attiva alle cure quotidiane.** L'infermiere coordina il coinvolgimento graduale dei genitori nelle manovre di routine, trasformando la degenza in un percorso di apprendimento pratico:

- **Igiene e cambio del pannolino:** inizialmente supervisionati dall'operatore, i genitori diventano progressivamente autonomi nel muoversi senza interferire con i sensori e i cateteri, promuovendo un contatto fisico delicato e rassicurante.
- **Alimentazione e stimolazione:** l'infermiere supporta la madre nel percorso di estrazione del latte materno e nella sua somministrazione tramite sondino oro-gastrico.
- **Contenimento e conforto:** durante le procedure dolorose eseguite dal personale sanitario, i genitori imparano tecniche di contenimento manuale per calmare il neonato. Questa sinergia operativa permette al bambino di percepire la protezione dei genitori anche nei momenti di stress clinico, rafforzando il legame affettivo.

### **Il supporto psicosociale e gestione dello stress**

Il ricovero in Terapia Intensiva Neonatale si configura come un evento critico che impone una ridefinizione radicale dell'identità genitoriale, la famiglia vive una sospensione della normalità, affrontando un ambiente intensivo che può ostacolare la costruzione del legame affettivo.

Il supporto psicosociale deve mirare all'**empowerment** dei genitori, ovvero al recupero della propria forza e competenza decisionale. L'infermiere facilita questo processo trasformando il genitore da spettatore passivo a caregiver primario esperto. Attraverso l'ascolto attivo e la validazione dei vissuti emotivi, si aiuta la coppia a integrare l'esperienza della nascita prematura nella propria storia di vita, riducendo il rischio che lo shock iniziale si trasformi in un trauma cronico.

Le strategie di sostegno per i neonati a rischio includono una stretta collaborazione multidisciplinare, ed è essenziale che l'assistenza infermieristica sia integrata da figure specialistiche che possono offrire colloqui clinici e spazi di riflessione. La gestione dello stress passa anche attraverso la cura dell'ambiente: riduzione del carico sensoriale non giova solo al neonato, ma contribuisce a creare un'atmosfera meno angosciante per i genitori, favorendo la loro permanenza in reparto.

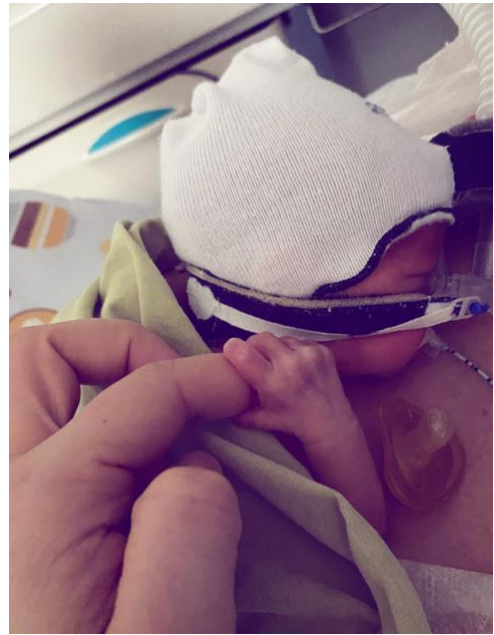
L'infermiere accompagna i genitori nel difficile percorso di accettazione della fragilità del figlio, fornendo gli strumenti informativi e relazionali necessari per affrontare

l'incertezza della prognosi. Questo supporto permette di trasformare la crisi della nascita pretermine in un'opportunità di crescita e di rafforzamento del legame familiare.

## CAPITOLO 3: Kangaroo Mother Care e i suoi benefici

La Kangaroo Mother Care, o marsupioterapia, rappresenta un modello assistenziale basato sul contatto pelle a pelle tra il neonato, solitamente pretermine o di basso peso, e il genitore. Ideata alla fine degli anni '70 a Bogotà dai dottori Rey Sanabria e Martinez Gomez per sopperire alla carenza di incubatrici.

I benefici della KMC sono documentati da una vasta letteratura: a livello fisiologico, il contatto diretto con il petto materno funge da termostato biologico, garantendo una stabilità termica superiore a quella delle incubatrici. Gli studi evidenziano una riduzione significativa della frequenza cardiaca e un aumento della saturazione periferica di ossigeno, segnali di un minore stress metabolico. Dal punto di vista neurologico favorisce lo sviluppo cerebrale e la protezione del sistema nervoso centrale del neonato prematuro, riducendo i picchi di cortisolo e promuovendo il sonno profondo. Per la madre e per il padre, la pratica riduce il rischio di depressione post-partum, attenua il senso di impotenza tipico della degenza in TIN e favorisce la formazione del legame.



### 3.1 Modalità di esecuzione

L'esecuzione della Kangaroo Mother Care richiede un'organizzazione precisa e un ambiente protetto, affinché l'esperienza sia sicura per il neonato e confortevole per il genitore. Secondo le raccomandazioni della Società Italiana di Neonatologia Infermieristica, la pratica deve essere integrata nei protocolli di *Individualized Developmental Care*, ovvero l'assistenza individualizzata focalizzata sullo sviluppo: è un approccio assistenziale che non si limita a curare la patologia, ma mira a proteggere lo

sviluppo del suo sistema nervoso centrale, andando ad osservare i segnali comportamentali del neonato per adattare l'ambiente e le cure mediche. La KMC rappresenta la forma più alta di protezione del neuro-sviluppo, favorendo il passaggio da una medicina basata sulla malattia a una centrata sulla famiglia.

**Ambiente.** È necessario modulare il tono della voce, abbassare le luci e silenziare gli allarmi di monitor e pompe infusionali. Il materiale occorrente comprende una sedia reclinabile, una copertina e un cuscino per l'allattamento per il supporto posturale per la diade. Dal punto di vista operativo, la seduta deve essere pianificata e concordata con l'infermiere di riferimento. Si raccomanda che la sessione duri almeno 90 minuti, tempo necessario affinché il neonato possa completare i cicli di adattamento e stabilizzazione dei parametri vitali.



**Preparazione del genitore e del neonato.** Prima di iniziare la seduta, l'infermiere deve istruire il genitore sulla necessità di espletare i bisogni fisiologici e di indossare indumenti comodi con apertura anteriore. Si raccomanda che la madre provveda all'estrazione del latte prima del contatto, per massimizzare la durata della sessione.

Per quanto riguarda il neonato, qualora presenti secrezioni abbondanti, deve essere valutata l'aspirazione prima del trasferimento per evitare ostruzioni respiratorie durante la seduta. È compito del personale infermieristico verificare la tenuta di tutti i presidi: il tubo endotracheale, il sondino orogastrico, le medicazioni degli accessi venosi e il sensore della saturimetria devono essere controllati e messi in sicurezza. Nei neonati di peso inferiore ai 1500 grammi o con età gestazionale inferiore alle 34 settimane, è obbligatorio l'uso di un termometro cutaneo per il monitoraggio continuo della temperatura.

**Tecnica di trasferimento.** Il passaggio dall'incubatrice al petto del genitore rappresenta la fase più critica, specialmente per i neonati sottoposti a supporto ventilatorio. In caso di ventilazione meccanica, sono necessari almeno due operatori professionisti per garantire un passaggio sicuro: uno si occupa del sostegno e della stabilità dei circuiti respiratori,

l'altro della movimentazione del neonato. È fondamentale non disconnettere mai i circuiti respiratori per non destabilizzare il quadro clinico.

L'*handling*, deve essere gentile e personalizzato: il neonato va raccolto in posizione flessa all'interno del nido prima di essere sollevato. Viene spostato lentamente nello spazio per minimizzare lo stress e avvolto in un telino caldo. Una volta appoggiato sul petto nudo del genitore, va posto in posizione verticale: petto contro petto, con la testa in leggera estensione per garantire la pervietà delle vie aeree, le braccia e le gambe flesse a rana vicino al tronco e le mani libere di raggiungere il viso e la bocca.

Dal momento in cui il neonato viene posizionato, l'infermiere deve monitorare per diversi minuti i segni comportamentali e i parametri vitali – FC, SpO<sub>2</sub>, FR e temperatura -.

### **3.2 Criteri di ammissione e requisiti del neonato**

L'identificazione del neonato idoneo alla KMC non si basa solo sul peso o sull'età gestazionale, ma su una valutazione della stabilità clinica. Le linee guida nazionali sottolineano come la KC sia indicata per tutti i neonati ricoverati in TIN o Patologia Neonatale, inclusi i neonati a termine che necessitano di cure.

Un neonato è considerato candidato alla procedura quando raggiunge una condizione di equilibrio fisiologico che gli consente di tollerare il trasferimento fuori dall'incubatrice. Secondo la Tabella 1 delle indicazioni SIN, i parametri di stabilità includono:

- *Normotermia*: il mantenimento di una temperatura cutanea stabile tra 36.5°C e 37.5°C.
- *Stabilità respiratoria*: Spo<sub>2</sub> superiore al 90% con una FiO<sub>2</sub> inferiore al 40%.
- *Equilibrio emodinamico*: frequenza cardiaca e pressione arteriosa nella norma.
- *Assenza di eventi acuti* nelle 6h precedenti.

#### Definizione di "stabilità" del neonato

- A. Normotermia: temperatura cutanea 36.5°-37.5°
- B. SpO<sub>2</sub> >90% ed FiO<sub>2</sub> <40%
- C. FC e pressione arteriosa nella norma
- D. Non dispnea
- E. Assenza nelle 6h precedenti di apnee che abbiano richiesto ventilazione a pressione positiva o necessità di aumentare i parametri del supporto respiratorio

Il ruolo dell'infermiere, in collaborazione con l'equipe medica, consiste nel valutare se i benefici neurofisiologici della pratica superino i potenziali rischi legati alla mobilizzazione e all'esposizione a un ambiente extra-incubatrice. Per questo motivo, le linee guida SIN distinguono le controindicazioni in assolute e relative.

Le **controindicazioni assolute** identificano quadri clinici in cui il rischio di instabilità acuta è talmente elevato da rendere la pratica pericolosa. In questa categoria rientrano:

- Instabilità clinica severa: neonati che mostrano una marcata intolleranza alle manipolazioni.
- Supporto ventilatorio invasivo in fase acuta: sebbene la ventilazione meccanica non sia un divieto assoluto in cronico, lo è nelle fasi di instabilità respiratoria acuta dove ogni spostamento potrebbe compromettere lo scambio gassoso.
- Patologie sistemiche acute
- Terapie farmacologiche critiche: l'infusione di farmaci vasoattivi per il sostegno del circolo.
- Presenza di dispositivi invasivi non stabili: cateteri arteriosi ombelicali, cateteri giugulari o femorali e drenaggi. Questi presidi presentano un alto rischio di dislocazione o sanguinamento durante il trasferimento.
- Infezione cutanee o patologie trasmissibili del genitore che potrebbero mettere a rischio l'integrità del neonato.

Le **controindicazioni relative**, invece, richiedono una valutazione caso per caso da parte dell'equipe. Esse includono situazioni di fragilità estrema, come i primi 7 giorni di vita per neonati di peso inferiore ai 750grammi, o periodi immediatamente successivi a procedure chirurgiche o manovre invasive. Anche il neonato sottoposto a fototerapia

rientra in questa categoria: in tal caso, le linee guida SIN suggeriscono che la fototerapia può essere sospesa per un periodo limitato di 1-2h per permettere la seduta di KMC, purché l'ittero non sia in una fase di gravità tale da richiedere l'esposizione continua.

Un aspetto cruciale della gestione infermieristica riguarda i *criteri di sospensione*, l'infermiere deve essere pronto a interrompere la seduta qualora si verificano:

1. *Perdita della stabilità termica*: calo della TC sotto i 36°C o segni di stress da freddo.
2. *Instabilità respiratoria persistente*: necessità di aumentare la FiO<sub>2</sub> di oltre 10% per più di 10 minuti per mantenere la target.
3. *Eventi vagali o neurologici* come crisi di apnea, bradicardia, vomito e rigurgito.

La definizione di criteri di ammissione e di esclusione così precisi non ha lo scopo di limitare la pratica, ma di garantire l'efficacia terapeutica. Solo attraverso una rigorosa valutazione della stabilità clinica è possibile assicurare che il contatto pelle a pelle rimanga un'esperienza di benessere e maturazione, evitando che lo stress da mobilitazione possa interferire negativamente con il percorso di cura del neonato prematuro.

### **3.3 Ruolo e competenze dell'infermiere nella gestione della KMC**

L'infermiere in Terapia Intensiva Neonatale funge da coordinatore clinico e facilitatore della Kangaroo Mother Care. La figura infermieristica non è solo responsabile della sicurezza clinica, ma è la principale promotrice dell'educazione e del sostegno della famiglia: le competenze si esplicano in una valutazione multidimensionale che include il monitoraggio dei parametri vitali, la gestione dei dispositivi medici e il supporto psicologico-educativo dei genitori.

L'assistenza infermieristica, e di tutto il personale sanitario è quello di favorire la KMC assistendo attivamente i genitori nel posizionamento del neonato e favorendo il supporto necessario per l'allattamento al seno.

È necessario che l'infermiere abbia le capacità di sostenere e responsabilizzare i genitori affinché assumano un ruolo attivo, coinvolgendoli direttamente nell'assistenza, nella cura e nel monitoraggio del proprio bambino. Questo processo di **empowerment** è essenziale per ridurre il senso di alienazione che spesso caratterizza l'esperienza dei genitori in un ambiente intensivo.

Dal punto di vista della sicurezza, l'operatore deve prestare una costante attenzione alla pervietà delle vie aeree e alla stabilità dei presidi durante la seduta. La letteratura evidenzia come la formazione del personale sia un requisito indispensabile: spesso, infatti, la mancanza di conoscenze specifiche – come il timore che la KMC impedisca un riconoscimento tempestivo di situazioni patologiche – possono fungere da barriere all'attuazione della pratica. È quindi responsabilità della figura infermieristica attuare strategie di gestione basate su linee guida e raccomandazioni ospedaliere chiare, partecipando a programmi di formazione continua per diminuire le barriere percepite e favorire l'eccellenza della pratica clinica.

Inoltre, è fondamentale avere capacità di ascolto. Alcuni genitori potrebbero mostrare resistenze verso la KMC a causa di ansie personali o credenze tradizionali, di conseguenza la personalizzazione delle cure e la comunicazione diventano strumenti fondamentali per rendere l'esperienza unica e positiva per la famiglia.

### **3.4 Benefici neuro-protettivi del contatto pelle a pelle: benefici a lungo termine**

La pratica del contatto pelle a pelle non deve essere interpretata come una semplice opzione assistenziale, ma come uno standard essenziale per la sopravvivenza e la salute globale del neonato. Questo modello di cura, sostenuto dalle recenti direttive dell'OMS, supera i confini della gestione clinica acuta per diventare una vera e propria strategia di salute che protegge lo sviluppo del bambino e la stabilità del nucleo familiare.

Le evidenze riportate dalla Società Italiana di Neonatologia confermano che la pratica riduce la mortalità neonatale di oltre il 36 % nei nati di peso inferiore ai 2000 grammi. Il contatto pelle a pelle agisce come un termostato biologico, garantendo una stabilità

termica superiore a quella delle comuni incubatrici e riducendo significativamente la frequenza di apnee e bradicardie. Un beneficio determinante riguarda la protezione immunologica: il contatto diretto favorisce la colonizzazione della cute neonatale con il microbioma materno o paterno, riducendo drasticamente il rischio di sepsi nosocomiale e di altre infezioni gravi.

*Dal punto di vista neurologico*, il contatto è fondamentale per favorire la plasticità sinaptica, ovvero la capacità del cervello di modellare e rinforzare le connessioni tra i neuroni in base alle esperienze vissute. A livello molecolare, questo processo è guidato dall'attivazione di specifici recettori che, quando stimolati correttamente, permettono l'ingresso di calcio nel neurone, agendo come un segnale per rafforzare la comunicazione tra le cellule nervose.

La stimolazione multisensoriale controllata – fornita da calore, battito cardiaco e dall'odore - garantisce che questo processo cerebrale lavori su stimoli positivi, favorendo la maturazione delle fibre nervose e la crescita delle aree cerebrali deputate alla memoria e all'apprendimento. Studi a lungo termine evidenziano come i bambini che hanno beneficiato della marsupioterapia presentino, anche a distanza di anni, volumi cerebrali maggiori e una migliore resilienza allo stress rispetto ai nati pretermine curati esclusivamente in incubatrice.



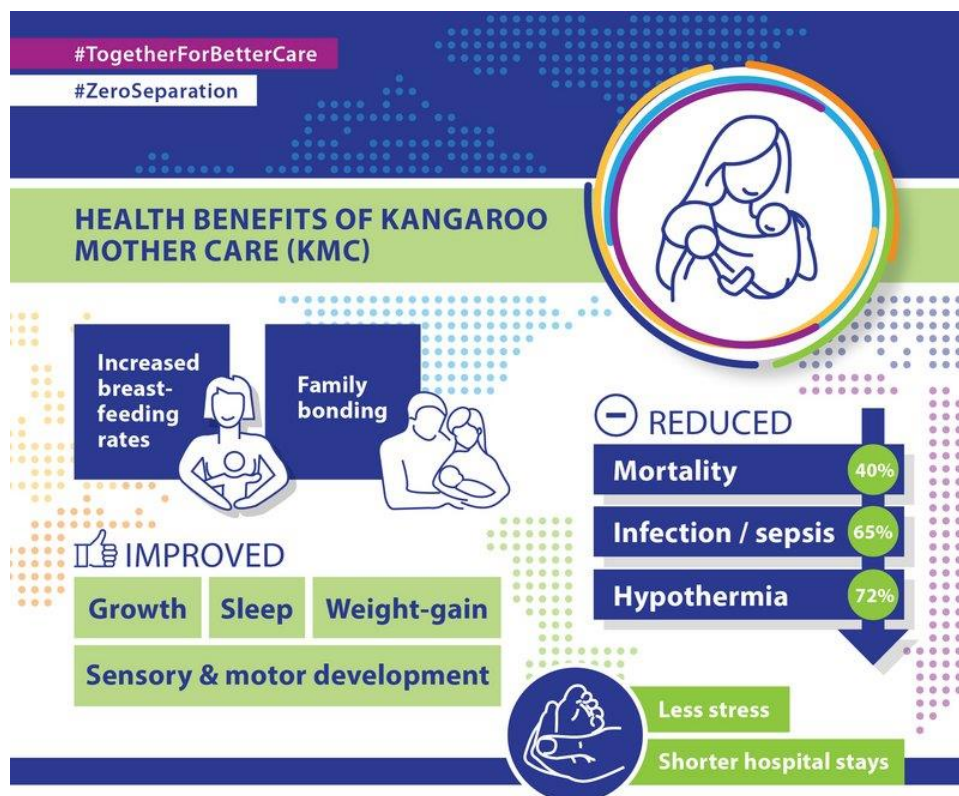
Tale pratica, inoltre, protegge il sonno profondo, una fase essenziale affinché la plasticità sinaptica possa operare correttamente nella riparazione e nel consolidamento dei circuiti neuronali.

La marsupioterapia è considerata un elemento chiave per il successo dell'allattamento. Stimolando il rilascio di ossitocina, favorisce una produzione latte costata,

fondamentale per il recupero ponderale del prematuro. Il latte materno, essendo altamente digeribile e ricco di fattori di crescita, permette una crescita armoniosa e riduce lo sforzo metabolico dell'intestino immaturo. Questa pratica riduce l'incidenza della depressione post-partum e dell'ansia materna, trasformando i genitori da osservatori passivi in partecipanti attivi del percorso di cura. La letteratura sottolinea come il miglioramento generale della salute neonatale riduca i tempi di degenza, rendendo questa pratica un modello di eccellenza anche per l'efficienza sanitaria.

Inoltre, il contatto pelle a pelle esercita un potente effetto analgesico naturale durante le procedure dolore, come prelievi o iniezioni, riducendo le risposte comportamentali e fisiologiche allo stress.

Tuttavia, nonostante le prove scientifiche che ne confermino l'efficacia, l'implementazione quotidiana si scontra molto spesso con barriere culturali e organizzative, quali la mancanza di formazione del personale o l'eccessivo carico di lavoro. Risulta pertanto fondamentale che le istituzioni investano in programmi di formazione continua, garantendo che la vicinanza tra genitore e figlio sia considerata un pilastro inalienabile delle cure neonatali.



### 3.5 La creazione di gruppi di supporto tra genitori

Il percorso in Terapia Intensiva Neonatale non coinvolge esclusivamente il neonato, ma investe l'intero nucleo familiare in un'esperienza di forte impatto emotivo. In questo contesto, l'efficacia della KMC e delle cure cliniche viene massimizzata dalla presenza di reti di supporto strutturate, come l'Associazione "Prima del Tempo" di Ancona, che opera presso la Clinica di Neonatologia dell'Ospedale Salesi.

La missione di queste realtà associative si fonda sul riconoscimento dei diritti fondamentali del neonato e della sua famiglia. In particolare, la "Carta dei Diritti del Bambino Nato Prematuro" sancisce il diritto del genitore di ricevere il sostegno necessario per affrontare le difficoltà emotive legate alla nascita pretermine. Il supporto tra parti si configura come una risorsa insostituibile: a differenza della figura infermieristica, che garantisce la sicurezza clinica e l'educazione sanitaria, i genitori volontari offrono una competenza basata sull'esperienza vissuta. Questo permette ai nuovi genitori di:



- *Elaborare il trauma*: condividendo l'esperienza con chi ha già vissuto la degenza in TIN aiuta a normalizzare sentimenti di paura, colpa e inadeguatezza;
- *Uscire dall'isolamento*: creando gruppi di incontro trasforma l'esperienza ospedaliera in un evento di solidarietà.

L'attività delle associazioni come “Prima del Tempo” ad Ancona e “La prima Coccola” a Rimini, non si limita solo all’ascolto, ma interviene attivamente per favorire l’attuazione dei protocolli di Family Centered Care attraverso:

1. L’accoglienza in reparto per favorire la permanenza dei genitori in reparto per garantire la continuità del contatto pelle a pelle e l’allattamento al seno;
2. La promozione della consapevolezza che il genitore è il principale caregiver del bambino, non un semplice visitatore;
3. La continuità post-dimissione al fine di non lasciare sola la famiglia nel rientro a casa, fornendo un punto di riferimento durante la crescita del neonato.

Affinché questi gruppi siano efficaci, è fondamentale la sinergia con il personale sanitario. L'infermiere, nel suo ruolo di facilitatore, ha il compito di intercettare precocemente il bisogno di sostegno della famiglia e di presentare l’associazione come una risorsa terapeutica complementare.



## CONCLUSIONI

Il percorso di analisi condotto in questo elaborato, unito all'esperienza clinica maturata durante il tirocinio, mi permette di affermare che l'assistenza in TIN non deve mai separare le cure cliniche dal calore del contatto e dalla protezione dello sviluppo del bambino. Il mio percorso mi ha insegnato che per far sopravvivere un prematuro non bastano i macchinari, conta la nostra capacità nel difendere il legame tra genitori e figlio, rendendo il reparto un luogo che accoglie le famiglie.

Questa consapevolezza è maturata osservando direttamente in reparto la fragilità estrema di questi neonati con peso alla nascita anche di solo 500g. Gestire questi piccoli mi ha mostrato che in questo lavoro è necessario trovare un equilibrio costante tra la precisione richiesta dai monitor e la delicatezza necessaria nel non spezzare l'equilibrio del neonato. Stando in quel reparto ho compreso come il genitore, inizialmente spaventato e disorientato, veda negli operatori delle guide capaci di restituirgli il proprio ruolo.

Tuttavia, il tirocinio ha fatto emergere anche le difficoltà reali che ancora persistono nella pratica quotidiana. Se la letteratura descrive un modello ideale di sostegno, la realtà del reparto si scontra spesso con un'alta mole di lavoro che rischia di far percepire i genitori come un ostacolo ai tempi tecnici, anziché come parte integrante della cura.

Per migliorare l'assistenza, è fondamentale che la formazione infermieristica non si ferma all'aspetto tecnico, ma includa competenze relazionali solide. Sarebbe opportuno che il tempo dedicato all'ascolto dei genitori fosse riconosciuto come tempo di cura a tutti gli effetti, e che venissero istituiti gruppi di supporto per il personale, per evitare che lo stress influenzi la qualità del rapporto con la famiglia.

In conclusione, questo lavoro mi ha mostrato che l'infermiere in neonatologia deve saper unire la precisione dell'assistenza tecnologica alla sensibilità dell'umanizzazione, agendo come un vero punto di unione tra la terapia e la vita. Garantire il diritto alla vicinanza, anche per il neonato più piccolo e instabile, non significa solo aiutarlo a superare la fase critica, ma significa dare forza alla famiglia e permettere di affrontare un futuro con le migliori possibilità di salute.

## **BIBLIOGRAFIA**

**Alacqua E., 2023**, Ed io, come posso contribuire?

**Area Pediatrica Vol. 26 2, 2025**, Esiti della prematurità sulla funzione polmonare

**Artese C., Carlino M., Cavicchioli P., et al.**, Kangaroo Care. Le indicazioni nazionali della SIN.

**Borghesi A., Stronati M.**, Infezioni neonatali: una nuova interpretazione.

**Bozzetti V., Ventura ML, 2020**, L'importanza della nutrizione parenterale nel neonato prematuro.

**Faldella G. pag , 2009**, Alimentazione del neonato pretermine.

**Ferrari F.** Il nido migliora il movimento del neonato pretermine.

**Galletto P., Farina D., 2020**, La nutrizione parenterale standardizzata nei neonati pretermine di basso peso.

**Ghrardello S. et al.**, Raccomandazioni italiane per la gestione del clampaggio ed. 1 milking del cordone ombelicale nel neonato a termine e pretermine.

**Grignaffini A., et al.**, Paralisi cerebrale: aspetti di pertinenza ostetrica.

**OPI Como, 2012**, Termoregolazione nel neonato critico. Articolo 49.

**OPI Como, 2010**, Dalla Parte del bambino: come promuovere lo sviluppo sensoriale in TIN.

**Pellicer A., et al.**, Monitoraggio neurologico dle neonato ad alto rischio: NIRS.

**Scotto L., Bizzarri A., 2022**, Assistenza infermieristica al prematuro in TIN: tra il frastuono delle cure e la quiete per lo sviluppo. Un'analisi delle strategie per la riduzione e il controllo del rumore.

**SIN - Società Italiana di Neonatologia, 2011**, Con ragione e sentimento. Le cure neonatali a sostegno dello sviluppo.

**SIN- Società Italiana di Neonatologia**, Gestione dell'ipoglicemia nei neonati in nido.

**WHO, 2023**, Born Too Soon: decade of action on preterm birth.

## SITOGRAFIA

<https://www.msmanuals.com/it/professionale/pediatria/problemi-perinatali/neonati-pretermine>

[https://www.amicopediatra.it/crescita/quando-un-neonato-e-pretermine-o-prematuro\\_neonato/](https://www.amicopediatra.it/crescita/quando-un-neonato-e-pretermine-o-prematuro_neonato/)

<https://www.ospedalebambinogesu.it/il-bambino/pediatria-in-pillole/salute-dalla-a-alla-z/2019/02/04/news/il-neonato-pretermine-80529/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30422525/>

<https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2021.634305/full>

<https://karger.com/neo/article/121/5/596/910580/BPD-Latest-Strategies-of-Prevention-and-Treatment>

<https://www.mdpi.com/2072-6643/15/15/3353>

<https://microbioma.it/pediatria/neonati-prematuri-possibile-diagnosi-precoce-di-enterocolite-necrotizzante-da-specifici-batteri-intestinali/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39053447/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532930/>

<https://www.msmanuals.com/it/professionale/pediatria/patologie-gastrointestinali-nei-neonati-e-nei-lattanti/colestasi-neonatale>

<https://www.sininf.it/lambiente-di-lavoro-delle-tin-e-il-complesso-rapporto-tra-infermieri-esperti-e-non/>

[https://www.msmanuals.com/it/professionale/pediatria/problemi-perinatali/rianimazione-neonatale#Rianimazione\\_v44228599\\_it](https://www.msmanuals.com/it/professionale/pediatria/problemi-perinatali/rianimazione-neonatale#Rianimazione_v44228599_it)

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37571290/>

<https://campusvygon.com/it/12-procedure-da-eseguire-durante-lora-doro-del-neonato/>

[https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Berardi-2/publication/288188968\\_Nest\\_improves\\_movements\\_of\\_preterm\\_infants/links/65219018fc5c2a0c3bbfeff5/Nest-improves-movements-of-preterm-infants.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Berardi-2/publication/288188968_Nest_improves_movements_of_preterm_infants/links/65219018fc5c2a0c3bbfeff5/Nest-improves-movements-of-preterm-infants.pdf)

[http://www.nirs.unifi.it/index\\_file/nirs\\_applicazioni.htm](http://www.nirs.unifi.it/index_file/nirs_applicazioni.htm)

<https://www.neopedia.org/it/nicu-experience/in-nicu/feeding>

<http://www.ccann.org/wp-content/uploads/2014/11/SkinCareGuidelinesLund.pdf>

<https://parwelb.unimib.it/quali-sono-le-caratteristiche-dell'alimentazione-del-neonato-prematuro/>

<https://www.gfmer.ch/omphi/interpractice/pdf/M3I.pdf>

<https://www.amatiprima.it/single-post/2018/07/20/alimentazione-del-neonato-pretermine>

[http://infermieristicaunibo.altervista.org/anno2/Area\\_Materno\\_Infantile/Inf\\_dell\\_area\\_Materno-Infantile/3-DOLORE.pdf](http://infermieristicaunibo.altervista.org/anno2/Area_Materno_Infantile/Inf_dell_area_Materno-Infantile/3-DOLORE.pdf)

<https://www.nurse24.it/dossier/dolore/gestione-dolore-neonato-prematuro-strategie-multisensoriali.html>

<https://www.infermiereonline.org/2017/08/09/le-scale-di-misurazione-del-dolore-per-le-diverse-fasce-deta-una-revisione-della-letteratura/>

<https://parwelb.unimib.it/quali-sono-le-caratteristiche-del-dolore-nel-neonato-prematuro/>

<https://www.pesopiumaadv.it/2018/06/14/la-care-neonatale/>

[https://infermiereonline.it/family-centered-care-in-terapia-intensiva-neonatale/#:~:text=La%20Family%20Centered%20Care%20\(FCC,assistenziali%20e%20nella%20cura%20neonatale.](https://infermiereonline.it/family-centered-care-in-terapia-intensiva-neonatale/#:~:text=La%20Family%20Centered%20Care%20(FCC,assistenziali%20e%20nella%20cura%20neonatale.)

<https://www.sanitainformazione.it/terapia-intensiva-neonatali-sin-promuove-la-famiglia-al-centro-della-cura/#:~:text=Terapia%20intensiva%20neonatali:%20SIN%20promuove%20la%20famiglia%20al%20centro%20della%20cura,->

[La%20Societ%C3%A0%20italiana&text=Circa%20il%207%25%20di%20tutti,%20C%20a%20Montesilvano%20\(Pescara\).](#)

<https://www.neopedia.org/it/nicu-experience/parent-role/getting-involved>

<https://www.sininf.it/lo-stress-materno-in-tin-e-lassistenza-infermieristica-uno-studio-ne-indaga-la-correlazione/>

[https://blog.sin-neonatologia.it/wp-content/uploads/2021/02/SIN-INFORMA-n.88-feb-](https://blog.sin-neonatologia.it/wp-content/uploads/2021/02/SIN-INFORMA-n.88-feb-2021.pdf#:~:text=Coinvolgimento%20dei%20genitori%20I%20genitori%20sono%20membri,bambino%20e%20partner%20attivi%20nel%20processo%20decisionale.)

[2021.pdf#:~:text=Coinvolgimento%20dei%20genitori%20I%20genitori%20sono%20membri,bambino%20e%20partner%20attivi%20nel%20processo%20decisionale.](https://blog.sin-neonatologia.it/wp-content/uploads/2021/02/SIN-INFORMA-n.88-feb-2021.pdf#:~:text=Coinvolgimento%20dei%20genitori%20I%20genitori%20sono%20membri,bambino%20e%20partner%20attivi%20nel%20processo%20decisionale.)

<https://series.francoangeli.it/index.php/oa/catalog/book/1091>

<https://formazionecontinuaipsicologia.it/empowerment-e-sostegno-psicologico-dei-genitori-nella-nascita-prematura/?srsId=AfmBOooxDOOcVToi4442IAm-SBagBoW6Xghk2jTq0eMfCh2lhr1IYwhx>

<https://www.saperidoc.it/efficacia-del-kmc-i-risultati-delle-revisioni-sistematiche/>

<https://www.aogoi.it/media/9112/kangaroo-mother-care-min.pdf>

<https://www.epicentro.iss.it/materno/kangaroo-mother-care-2023>

<https://www.insalutenews.it/in-salute/kangaroo-mother-care-per-i-nati-prematuri-i-benefici-del-contatto-pelle-a-pelle-con-la-mamma/>

<https://www.nurse24.it/specializzazioni/ricerca/kangaroo-mother-care-neonato-pretermine.html>

[https://www.gfcni.org/fileadmin/www.gfcni.org/GFCNI\\_Academy/Temperature\\_Management/Factsheet/Thermoregulation\\_Factsheet\\_2020\\_Italian.pdf](https://www.gfcni.org/fileadmin/www.gfcni.org/GFCNI_Academy/Temperature_Management/Factsheet/Thermoregulation_Factsheet_2020_Italian.pdf)

<https://www.anestesianimazione.com/2004/01e.asp>



