



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in infermieristica

**“Interventi non farmacologici nel neonato
affetto da sindrome di astinenza da sostanze:
revisione narrativa della letteratura”**

Relatore:

Dott.ssa Gessica Angelini

Tesi di Laurea di:

Della Chiana Andretta Daria
Antonella

Correlatore:

Dott.ssa Francesca Ciarpella

A.A. 2025/2026

ABSTRACT

INTRODUZIONE

La sindrome da astinenza neonatale (Neonatal Abstinence Syndrome, NAS) rappresenta una condizione clinica multisistemica che si manifesta nei neonati esposti intrauterinamente a sostanze psicoattive assunte dalla madre durante la gravidanza, in particolare oppioidi. L'interruzione improvvisa dell'esposizione alla sostanza al momento della nascita determina l'insorgenza di una sintomatologia eterogenea che coinvolge principalmente il sistema nervoso centrale, il sistema nervoso autonomo e l'apparato gastrointestinale. Negli ultimi anni l'aumento del consumo di sostanze tra le donne in età fertile ha determinato un incremento significativo dell'incidenza della NAS, configurandola come una problematica rilevante in ambito neonatologico e di sanità pubblica. In tale contesto, la letteratura scientifica evidenzia come gli interventi non farmacologici rappresentino il primo livello di gestione assistenziale del neonato affetto da NAS.

OBIETTIVO

L'obiettivo del presente elaborato è analizzare, attraverso una revisione della letteratura, l'efficacia degli interventi non farmacologici nella gestione della sindrome da astinenza neonatale, con particolare attenzione al ruolo dell'assistenza infermieristica e all'importanza del coinvolgimento della diade madre–neonato nel percorso di cura.

MATERIALI

E

METODI

È stata condotta una revisione della letteratura mediante la consultazione delle principali banche dati biomediche e infermieristiche, tra cui PubMed e Cochrane. La strategia di ricerca è stata formulata secondo il modello PICO, includendo studi pubblicati tra il 2015 e il 2025. Sono stati selezionati studi clinici randomizzati, studi osservazionali, revisioni sistematiche e narrative riguardanti l'efficacia degli interventi non farmacologici nei neonati con NAS. Inizialmente sono stati individuati 75 articoli potenzialmente rilevanti; dopo l'applicazione dei criteri di inclusione ed esclusione e la lettura del full-text, sono stati inclusi nella revisione 16 studi pertinenti al quesito di ricerca.

RISULTATI

Dall'analisi della letteratura emerge come gli interventi non farmacologici costituiscano il fondamento della gestione assistenziale dei neonati affetti da NAS. Strategie orientate alla modulazione dell'ambiente e alla regolazione sensoriale del neonato, tra cui la riduzione di luce e rumore, il posizionamento adeguato, la fasciatura e la suzione non nutritiva, favoriscono la stabilizzazione neurocomportamentale e contribuiscono alla riduzione della sintomatologia. Parallelamente, il coinvolgimento attivo della madre attraverso pratiche quali il rooming-in, il contatto pelle a pelle e l'allattamento al seno si associa a una diminuzione della gravità dei sintomi di astinenza, a una minore necessità di trattamento farmacologico e a una riduzione della durata della degenza ospedaliera. In tale contesto, l'infermiere assume un ruolo centrale nell'osservazione clinica del neonato, nell'applicazione degli interventi assistenziali e nel supporto educativo ed emotivo alla famiglia.

CONCLUSIONI

Gli interventi non farmacologici rappresentano una componente fondamentale e imprescindibile nella gestione della sindrome da astinenza neonatale. L'adozione di un approccio assistenziale individualizzato, centrato sul neonato e sulla famiglia, consente di migliorare gli esiti clinici, ridurre il ricorso alla terapia farmacologica e promuovere lo sviluppo della relazione madre-bambino. In questo contesto, l'assistenza infermieristica riveste un ruolo determinante nella promozione di un modello di cura globale, umanizzato e basato sulle migliori evidenze scientifiche disponibili.

INDICE

INTRODUZIONE.....	1
CAPITOLO 1: LA SINDROME DI ASTINENZA NEONATALE	4
1.1 Manifestazioni cliniche nel neonato	7
1.2 Strumenti di valutazione.....	11
CAPITOLO 2: Gestione degli interventi non farmacologici	17
2.1 Riduzione degli stimoli ambientali.....	23
2.1 Tecniche di contenimento e comfort.....	27
CAPITOLO 3: REVISIONE DELLA LETTERATURA	33
3.1 Metodologia di ricerca.....	33
3.2 Selezione delle evidenze	33
3.3 Obiettivo.....	34
3.4 Risultati.....	37
CAPITOLO 4	55
DISCUSSIONE	55
4.1 Implementazione della pratica	57
CAPITOLO 5	59
CONCLUSIONI.....	59
BIBLIOGRAFIA	61

INTRODUZIONE

La sindrome da astinenza neonatale (Neonatal Abstinence Syndrome, NAS) rappresenta una condizione clinica caratterizzata dalla comparsa di segni e sintomi di astinenza nel neonato in seguito all'esposizione intrauterina a sostanze assunte dalla madre durante la gravidanza. Dopo la nascita, l'interruzione del trasferimento del farmaco attraverso il cordone ombelicale può determinare l'insorgenza di manifestazioni cliniche di diversa entità.

Questo fenomeno fu documentato per la prima volta nel 1969 da Loretta Finnegan, una pediatra di Filadelfia che in seguito sviluppò il sistema di punteggio Finnegan originale.

Negli ultimi anni, l'aumento dell'uso di tali sostanze in età fertile ha determinato una crescita significativa del numero di neonati affetti da NAS, rendendo questa patologia un problema sempre più rilevante in ambito neonatologico e assistenziale. La NAS si presenta con una sintomatologia variabile che coinvolge diversi sistemi dell'organismo come sintomi neurocomportamentali, questi sintomi indicano una disfunzione del sistema nervoso centrale e autonomo che può compromettere il normale sviluppo del neonato e questo può includere: irritabilità, tremori, pianto inconsolabile, ipertonia, disturbi del sonno e difficoltà nell'alimentazione con un impatto significativo sul benessere del neonato e sulla relazione con i caregiver. Tradizionalmente, la gestione della sindrome da astinenza neonatale è stata spesso associata al trattamento farmacologico, riservato ai casi più gravi. Tuttavia, la letteratura scientifica evidenzia come la maggior parte dei neonati possa trarre beneficio da un approccio iniziale basato su interventi non farmacologici. Questi interventi rappresentano oggi la base dell'assistenza al neonato con NAS e mirano a ridurre la gravità dei sintomi, favorire la stabilità neurocomportamentale e limitare, quando possibile, il ricorso ai farmaci e la durata della degenza ospedaliera.

Gli interventi non farmacologici comprendono una serie di strategie assistenziali volte a creare un ambiente protetto e a basso contenuto di stimoli, capace di rispondere ai bisogni specifici del neonato tra queste rientrano: la fasciatura, il posizionamento adeguato, il controllo di luce e rumore, il contatto pelle a pelle, il rooming-in e l'allattamento al seno, quando indicato. Tali pratiche favoriscono la capacità di autoregolazione del neonato, migliorano la qualità del sonno e contribuiscono a ridurre l'irritabilità e lo stress, elementi

centrali nella sintomatologia della NAS. Un aspetto particolarmente rilevante emerso dagli studi riguarda il ruolo della relazione madre-neonato.

La diade madre-bambino rappresenta un elemento fondamentale nel percorso assistenziale, poiché il coinvolgimento attivo della madre nelle cure contribuisce non solo al miglioramento clinico del neonato ma anche al rafforzamento del legame affettivo e alla promozione di una genitorialità più consapevole. Tuttavia, la madre che ha fatto uso di sostanze può vivere sentimenti di colpa, ansia e inadeguatezza, rendendo necessario un supporto continuo e mirato da parte degli operatori sanitari.

In questo contesto, l'infermiere assume un ruolo centrale nella gestione del neonato affetto da sindrome da astinenza neonatale attraverso l'osservazione continua, l'applicazione degli interventi non farmacologici e il sostegno educativo ed emotivo alla madre, l'infermiere contribuisce in modo determinante al benessere del neonato e della famiglia. Alla luce di quanto esposto, questa tesi si propone di approfondire il ruolo e l'efficacia degli interventi non farmacologici nel neonato affetto da sindrome da astinenza, con particolare attenzione all'assistenza infermieristica, al fine di promuovere un modello di cura globale, umano e centrato sui bisogni del bambino e dei suoi familiari.

CAPITOLO 1

LA SINDROME DI ASTINENZA NEONATALE

La sindrome da astinenza neonatale (NAS) è una condizione multisistemica che insorge a seguito della brusca sospensione dell'esposizione del neonato a sostanze assunte o abusate dalla madre nel corso della gravidanza.

L'assunzione di sostanze illecite costituisce un importante fattore di rischio sia per la salute materna sia per quella del nascituro. Quando il feto viene esposto a tali sostanze durante la vita intrauterina, è frequente che, dopo il parto, compaiano segni di astinenza, condizione definita come sindrome da astinenza neonatale. Le conseguenze dell'esposizione prenatale non si limitano alla fase immediatamente successiva alla nascita, ma possono protrarsi nel tempo, influenzando negativamente lo sviluppo cognitivo, il comportamento e lo stato di salute generale del bambino nel corso della crescita.

Negli ultimi decenni si è registrato un significativo aumento dell'uso di sostanze e dei disturbi ad esso correlati, con una particolare diffusione del consumo e della dipendenza da oppioidi, che hanno ormai assunto dimensioni epidemiche. Questo fenomeno interessa in modo crescente le persone in età fertile, includendo anche le donne in gravidanza, con importanti implicazioni per la salute pubblica.

Gli oppioidi rappresentano le sostanze più frequentemente assunte in gravidanza e sono quelle maggiormente associate a complicanze neonatali di rilievo, costituendo la principale causa della sindrome da astinenza neonatale (NAS).

Fin dal XIX secolo, sostanze come eroina e morfina sono state tra le più comunemente abusate; allo stesso modo, anche gli oppioidi sintetici e semisintetici, tra cui metadone e buprenorfina, possono determinare la comparsa della NAS, pur rappresentando tuttora il trattamento di riferimento per la dipendenza da oppioidi durante la gravidanza. Accanto all'uso di oppioidi, è frequente il consumo concomitante di più sostanze, una condizione che può peggiorare il quadro clinico del neonato. Tra le sostanze più comunemente associate rientrano nicotina, alcol, cocaina, benzodiazepine, anfetamine e inibitori

selettivi della ricaptazione della serotonina, tutte potenzialmente in grado di influenzare negativamente la salute materna e neonatale ^(1,2).

Durante la gestazione, anche l'impiego di farmaci psichiatrici, come antidepressivi appartenenti alle classi degli SSRI e SNRI, così come antipsicotici tipici e atipici, è stato correlato alla comparsa di segni e sintomi clinici sovrapponibili a quelli della NAS.

Oltre a poter agire come eziologia diretta della NAS, alcune sostanze tra cui: gabapentin, benzodiazepine, cocaina e nicotina sono in grado di modulare e aumentare la severità dei sintomi, rendendo il quadro clinico più complesso. In questo contesto, il policonsumo di sostanze durante la gravidanza rappresenta un ulteriore fattore di rischio, contribuendo in modo significativo all'aggravamento della sintomatologia neonatale.

La **Tabella 1** riassume i farmaci più frequentemente associati alla NAS, indicando anche il momento di comparsa e la durata dei sintomi. Tra i medicinali coinvolti, un ruolo rilevante è svolto dagli inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SSRI), che rappresentano la classe di antidepressivi più prescritta nel Regno Unito.

Questi farmaci agiscono impedendo il riassorbimento della serotonina a livello della sinapsi presinaptica, aumentando così la disponibilità del neurotrasmettitore. Sono generalmente preferiti rispetto ad altre terapie antidepressivi grazie a un profilo di effetti indesiderati più contenuto. Accanto agli SSRI, esistono gli inibitori della ricaptazione della serotonina e della noradrenalina (SNRI), che condividono un meccanismo d'azione simile ma con l'aggiunta del blocco della ricaptazione della noradrenalina, caratteristica che li rende potenzialmente più efficaci. Sia gli SSRI sia gli SNRI sono in grado di attraversare la placenta e l'esposizione fetale a questi farmaci è stata associata allo sviluppo di NAS in una percentuale che può arrivare fino al 30% dei neonati. Si ipotizza che la comparsa dei sintomi sia legata a un'eccessiva stimolazione serotoninergica. È interessante notare che la frequenza della sindrome risulta simile nelle due classi farmacologiche, nonostante gli SNRI esercitino un doppio effetto di inibizione ⁽³⁾.

FARMACO	INSORGENZA DEI SINTOMI	DURATA DEI SINTOMI
Eroina	35-48 ore	7-10 giorni
tramadolo	35-48 ore	10-18 giorni
Buprenorfina	36-60 ore	28 giorni
Metadone	48-72 ore	28 giorni
Metanfetamina	24 ore	7 giorni
Inalanti	24-48 ore	2-6 giorni
Benzodiazepine	3-21 giorni	3-6 mesi
Antidepressivi triciclici	24-48 ore	2-6 giorni
SSRI	24-72 ore	2-6 giorni
SNRI	24-72 ore	2-6 giorni
Farmaci antiepilettici	Da ore a una settimana	Da settimane a mesi
Antipsicotici	Dalla nascita a un mese	6-8 settimane

TABELLA 1: Farmaci comuni implicati nella NAS, finestra di insorgenza e durata dei sintomi. Sunderesan, R., & Cox, C. (2023). *Gestione non farmacologica della sindrome da astinenza neonatale: Una panoramica. Infant, 19(3), 105–110.*

La NAS è una condizione complessa che nasce dall'interazione di diversi fattori. Tra questi rientrano il modo in cui i farmaci vengono assorbiti, distribuiti ed eliminati dall'organismo della madre, del feto e della placenta, le alterazioni dei neurotrasmettitori e anche fattori genetici ed epigenetici.

La placenta ha normalmente un ruolo protettivo, poiché funziona come una barriera che riduce il passaggio delle sostanze dalla madre al feto. Questa protezione, però, non è completa e dipende dalle caratteristiche dei farmaci, come il peso molecolare, la capacità di sciogliersi nei grassi, la velocità di eliminazione, il legame con le proteine del sangue e l'azione dei trasportatori placentari. Gli oppioidi, in particolare, attraversano facilmente la placenta perché hanno un basso peso molecolare e sono molto liposolubili. Una volta raggiunto il feto, possono accumularsi anche nel cervello in via di sviluppo, superando la barriera emato-encefalica ancora immatura.

Questo spiega perché l'esposizione a tali sostanze in gravidanza possa portare alla comparsa della sindrome da astinenza neonatale.

La gravità dei sintomi e il momento in cui compaiono, variano molto da un neonato all'altro.

Un fattore fondamentale è la quantità di farmaco a cui il feto è stato esposto durante la gravidanza. Anche l'età gestazionale è importante: con l'avanzare della gravidanza aumenta la quantità di oppioidi che può attraversare la placenta. Inoltre, non tutti gli oppioidi hanno lo stesso comportamento: quelli semisintetici passano in misura minore rispetto a quelli sintetici, mentre la lunga durata d'azione e il metabolismo più lento nel feto possono favorire sintomi di astinenza più intensi.

Altri elementi che influenzano lo sviluppo della NAS sono la durata e la frequenza dell'uso della sostanza, il tipo di oppioide assunto e il momento dell'ultima assunzione prima del parto. Anche il metabolismo materno e placentare, insieme ai meccanismi di eliminazione del farmaco, determinano il livello finale di esposizione del neonato e quindi il rischio di sviluppare l'astinenza.

La maggior parte dei neonati che manifesta segni di astinenza è stata esposta a sostanze durante la gravidanza o poco prima del parto; infatti, i neonati prematuri tendono a presentare sintomi più lievi o meno evidenti rispetto a quelli nati a termine. Questo fenomeno è probabilmente legato un'esposizione complessiva più breve alle sostanze o allo sviluppo incompleto dei circuiti neurologici coinvolti nell'astinenza, con una conseguente minore incidenza e gravità della NAS in questa popolazione ^(1,2)

1.1 Manifestazioni cliniche nel neonato

La sindrome da astinenza neonatale (NAS) rappresenta un quadro clinico complesso, caratterizzato da una costellazione di segni e sintomi che coinvolgono diversi apparati e sistemi dell'organismo. Le manifestazioni cliniche possono essere classificate in base al sistema principalmente interessato, comprendendo alterazioni del sistema nervoso centrale, del sistema nervoso autonomo, dell'apparato respiratorio e del sistema gastrointestinale.

La presentazione clinica iniziale della NAS può variare in modo significativo da neonato a neonato, sia per intensità che per tipologia dei sintomi. La gravità delle manifestazioni cliniche della sindrome da astinenza neonatale, così come il tempo di comparsa dei

sintomi, può cambiare in relazione al tipo di oppioide assunto durante la gravidanza. A influenzare lo sviluppo del quadro di astinenza contribuiscono inoltre diversi fattori, tra cui la durata e la frequenza dell'assunzione della sostanza, nonché l'epoca gestazionale in cui si è verificata l'esposizione fetale. Ulteriori elementi determinanti sono rappresentati dalle caratteristiche del metabolismo materno e placentare, dai meccanismi di trasferimento transplacentare e dai processi di eliminazione delle sostanze, che nel loro insieme condizionano il livello di esposizione del feto e, di conseguenza, la probabilità e la severità dell'astinenza neonatale.

Tuttavia, la manifestazione clinica maggiormente specifica dell'astinenza è rappresentata da una triade sintomatologica costituita da aumento del tono muscolare, presenza di tremori anche a riposo e accentuazione del riflesso di Moro.

Accanto a questi segni caratteristici, possono comparire ulteriori sintomi nelle fasi iniziali, quali pianto acuto e inconsolabile, marcata irritabilità, frequenti starnuti e alterazioni della funzione intestinale, in particolare diarrea. Tali manifestazioni sono riconducibili a un aumento dell'attività noradrenergica, conseguente alla brusca interruzione dell'esposizione intrauterina alle sostanze. Ogni neonato presenta modalità personali di risposta agli stimoli sensoriali. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, tali risposte risultano poco adattive e indicano una difficoltà del sistema nervoso nel gestire correttamente gli stimoli provenienti dall'ambiente. In particolare, possono emergere alterazioni nei processi di ricezione, selezione, organizzazione e integrazione degli input sensoriali.

Alcuni neonati con NAS mostrano un'elevata reattività e tendono a rispondere in modo eccessivo anche a stimolazioni abitualmente considerate adeguate, come il contatto visivo, la voce o il tocco delicato del caregiver. Queste interazioni possono infatti scatenare manifestazioni di irritabilità, sia vocale che comportamentale, accompagnate da movimenti disorganizzati degli arti e da segni di stress fisiologico, quali rigurgito, alterazioni dell'alvo o singhiozzo. Al contrario, altri neonati possono adottare una risposta di tipo opposto, caratterizzata da ridotta interazione con l'ambiente circostante, silenziosità, chiusura degli occhi e apparente indifferenza a qualsiasi forma di stimolazione sensoriale.

Tali difficoltà nei meccanismi di autoregolazione sensoriale determinano un profilo comportamentale che può manifestarsi come ipereattività o iporeattività agli stimoli

ambientali ⁽⁴⁾. Gli stati di sonno e veglia del neonato rappresentano un importante indicatore del funzionamento dei meccanismi regolatori interni e dell'influenza degli stimoli ambientali esterni. Essi vengono tradizionalmente descritti come un insieme organizzato di comportamenti e segni fisiologici che comprendono il sonno profondo, il sonno tranquillo, la sonnolenza, la veglia tranquilla, la veglia attiva e il pianto. La capacità del neonato di esprimere e modulare questi stati riflette il grado di maturazione del sistema nervoso centrale e l'efficienza dei processi di autoregolazione neurocomportamentale.

Nei neonati esposti prenatalmente agli oppioidi e affetti da sindrome da astinenza neonatale (NAS), tale organizzazione risulta frequentemente compromessa. Questi neonati possono non riuscire a raggiungere l'intera gamma degli stati comportamentali oppure manifestare difficoltà nel passaggio da uno stato all'altro, trascorrendo periodi prolungati in condizioni come la sonnolenza o il pianto. È comune osservare transizioni rapide e brusche tra stati differenti, ad esempio dal sonno al pianto, con una scarsa presenza di segnali premonitori; questo fenomeno è noto come labilità di stato. Inoltre, possono essere presenti alterazioni della qualità del sonno, quali riduzione del tempo totale di sonno, disorganizzazione degli stati di sonno e frammentazione, caratterizzata da frequenti risvegli e passaggi ripetuti tra sonno e veglia. La manifestazione della sintomatologia della NAS è strettamente influenzata dallo stato comportamentale del neonato e dalla sua capacità di modulare il livello di attivazione. Ad esempio, un neonato che permane prevalentemente in uno stato di sonno presenterà un'espressione clinica diversa rispetto a un neonato che raggiunge frequentemente uno stato di pianto isolato. In entrambi i casi, può risultare compromessa la possibilità di raggiungere lo stato di quiete allerta, fondamentale per l'interazione sociale, a causa della difficoltà nel regolare adeguatamente il proprio livello di risveglio. I neonati con limitate capacità di adattamento neurocomportamentale possono mettere in atto strategie difensive nei confronti degli stimoli ambientali, come il cosiddetto *pull-down*, riducendo o bloccando la risposta agli input esterni per proteggersi da un ambiente percepito come eccessivamente stimolante, anche quando gli stimoli sono minimi. Questi neonati appaiono spesso ipersonnolenti o difficili da risvegliare. Al contrario, altri neonati reagiscono alla sovrastimolazione con un aumento dell'attivazione, manifestando irritabilità, irrequietezza e ipertonicità, ed evitando

attivamente l'interazione, ad esempio distogliendo lo sguardo o inarcando la schiena durante il contatto. Sebbene le risposte comportamentali siano opposte, entrambe rappresentano modalità disfunzionali di adattamento e richiedono interventi assistenziali differenti per favorire la modulazione dell'eccitazione. Il pianto costituisce uno dei principali strumenti di comunicazione del neonato e richiede un'attenta valutazione infermieristica per identificarne la causa e la risposta più adeguata. Nella maggior parte dei casi, il pianto segnala bisogni primari quali fame, disagio o stanchezza. Tuttavia, nei neonati con NAS, il pianto può essere espressione di una difficoltà nella gestione degli stimoli sensoriali o indicare una marcata disregolazione dello stato comportamentale e dell'eccitazione. In questi casi, il pianto risulta spesso inconsolabile, associato a una scarsa capacità di autoconsolazione e a un elevato dispendio energetico per il mantenimento dell'equilibrio fisiologico. Tale condizione può avere ripercussioni anche sul benessere materno, aumentando ansia, senso di colpa o sintomi depressivi nel periodo postpartum, con il rischio di aggravare ulteriormente il quadro clinico del neonato. Dal punto di vista motorio, i neonati con NAS presentano frequentemente ipertonicità, esagerazione dei riflessi primitivi, come il riflesso di Moro, e variazioni del tono muscolare, talvolta asimmetriche o instabili. Sono comuni tremori, sussulti e movimenti scoordinati o a scatti, presenti in diversi stati comportamentali ma più evidenti durante l'irritabilità o il pianto. Sebbene i tremori siano riscontrabili anche nei neonati sani, essi risultano significativamente più frequenti nei neonati esposti agli oppioidi e possono manifestarsi in risposta a stimoli minimi o anche in assenza di stimoli evidenti, generando spesso preoccupazione nei genitori. Un ulteriore disturbo del controllo motorio osservabile in questi neonati è rappresentato dalle scosse miocloniche, movimenti bruschi e involontari che si verificano prevalentemente durante il sonno e che non si arrestano con il contenimento dell'arto interessato. È fondamentale distinguere tali manifestazioni dall'attività convulsiva.

Altri segni motori della NAS includono difficoltà nell'alimentazione, legate a incoordinazione tra suzione e deglutizione, posizionamento inadeguato della lingua e scarso attacco al seno o al biberon. Queste alterazioni possono determinare un apporto calorico insufficiente, con possibile rallentamento della crescita, e favorire disturbi gastrointestinali dovuti all'ingestione eccessiva di aria durante la poppata.

In particolare, nei casi di astinenza da eroina, i sintomi gastrointestinali tendono a essere più marcati e possono determinare complicanze quali disidratazione e alterazioni dell'equilibrio elettrolitico, condizioni particolarmente rilevanti in una popolazione neonatale già caratterizzata da una limitata stabilità metabolica.

La presenza di diarrea persistente può inoltre favorire l'insorgenza di lesioni cutanee a livello perianale e gluteo, con comparsa di irritazioni e rash cutanei, richiedendo un'attenta gestione infermieristica della cute. L'astinenza rappresenta, inoltre, una condizione associata a un aumento del fabbisogno energetico del neonato; se tale incremento si associa a perdite gastrointestinali e a una marcata attivazione del sistema nervoso autonomo, può verificarsi una riduzione dell'accrescimento ponderale e un ritardo della crescita ⁽¹⁾.

Nei neonati con NAS sono inoltre frequenti segni di stress riconducibili a una disregolazione del sistema nervoso autonomo, responsabile dei meccanismi di adattamento e omeostasi. Tale condizione può manifestarsi con variazioni del colore cutaneo, tachipnea, singhiozzo, rigurgito, vomito, starnuti, sbadigli, sospiri, rumori intestinali o evacuazioni frequenti. Sebbene questi sintomi siano generalmente transitori, nei casi più severi possono contribuire a un rallentamento della crescita. È pertanto essenziale considerarli come segnali di stress, una volta escluse altre cause organiche, poiché le manifestazioni della NAS risultano spesso sovrapposte ⁽⁴⁾.

1.2 Strumenti di valutazione

La sindrome da astinenza neonatale (NAS) viene identificata prevalentemente attraverso una valutazione clinica basata sull'osservazione dei segni e dei sintomi caratteristici, in presenza di un elevato sospetto diagnostico. La raccolta di un'anamnesi materna accurata, condotta con un approccio empatico, non giudicante e rispettoso, rappresenta uno strumento fondamentale per l'individuazione della maggior parte dei casi. Tuttavia, tali informazioni non sono sempre immediatamente disponibili o complete; in queste circostanze, può rendersi necessario ricorrere a indagini diagnostiche sul neonato per confermare l'esposizione a sostanze e supportare il processo diagnostico ⁽¹⁾.

Tuttavia, come già evidenziato, la NAS rappresenta una diagnosi prevalentemente clinica e deve essere considerata una diagnosi di esclusione. È pertanto fondamentale prendere in considerazione la presenza di condizioni alternative o concomitanti, poiché molti neonati con sospetta NAS presentano un aumentato rischio di infezioni e di altre

comorbilità. Alcuni segni clinici tipicamente associati all'astinenza, quali l'irritabilità o l'alterazione dello stato comportamentale, possono infatti essere riscontrati anche in quadri patologici differenti come la sepsi neonatale.

Risulta quindi essenziale evitare di attribuire automaticamente ogni difficoltà di adattamento del neonato nel periodo postnatale esclusivamente alla NAS. Fattori quali una manipolazione non adeguata, la presenza di dolore, l'esposizione a farmaci o sostanze con effetti tossici, la fame, condizioni ambientali non ottimali o la tachipnea transitoria del neonato possono mimare o accentuare i segni dell'astinenza. Tali condizioni possono inoltre coesistere nello stesso neonato affetto da NAS, rendendo necessaria una valutazione infermieristica globale, continua e contestualizzata, al fine di interpretare correttamente il quadro clinico e pianificare interventi assistenziali appropriati ⁽⁵⁾.

Per identificare o confermare l'esposizione fetale a sostanze durante la gravidanza sono disponibili diversi metodi diagnostici, che prevedono l'analisi di differenti campioni biologici del neonato, tra cui urine, meconio, sangue del cordone ombelicale e capelli. Nella pratica clinica, l'analisi delle urine e del meconio neonatale rappresenta la strategia più comunemente utilizzata, in quanto consente una raccolta relativamente semplice e fornisce risultati in tempi rapidi.

L'esame delle urine permette di individuare un'esposizione recente alle sostanze, generalmente limitata ai pochi giorni precedenti il parto. In base al tipo di sostanza, al momento dell'ultima assunzione e alla quantità complessiva di esposizione intrauterina, i farmaci materni possono essere rilevati nelle urine del neonato per un periodo compreso tra due e quattro giorni dalla nascita. Un ritardo nella raccolta del campione urinario aumenta significativamente il rischio di risultati falsi negativi; pertanto, è raccomandabile effettuare il prelievo il prima possibile, idealmente in occasione della prima minzione.

L'analisi del meconio consente invece di rilevare un'esposizione alle sostanze risalente anche alla seconda metà della gravidanza, a partire circa dalla ventesima settimana di gestazione, risultando generalmente più sensibile rispetto all'esame delle urine. Tuttavia, l'interpretazione dei risultati può essere influenzata dal metabolismo e dalla capacità di eliminazione dei farmaci sia della madre sia del feto. Sebbene entrambi i test siano in grado di identificare l'esposizione agli oppioidi, essi presentano limiti diagnostici, in particolare in relazione agli oppioidi sintetici e semisintetici, per i quali è elevata la

probabilità di risultati falsi positivi o falsi negativi. In questi casi, può essere necessario ricorrere a test più specifici.

La strategia diagnostica più affidabile prevede l'associazione tra il test delle urine materne e l'analisi del meconio neonatale, seguita, se necessario, da un esame di conferma mediante gascromatografia-spettrometria di massa.

È fondamentale sottolineare che l'esito dei test tossicologici, sia positivo che negativo, non deve rappresentare l'unico criterio per guidare la gestione clinica del neonato. La valutazione assistenziale deve basarsi principalmente sull'osservazione clinica, sulla valutazione dei segni e dei sintomi e sull'attivazione tempestiva degli interventi assistenziali più appropriati ⁽¹⁾. Attualmente, lo standard di cura prevede l'impiego di strumenti di valutazione standardizzati, tra cui le scale derivate o modificate dalla scala di Finnegan, ampiamente utilizzate nella pratica clinica, in particolare negli Stati Uniti ⁽⁵⁾. La scala Finnegan è costituita da 21 segni e sintomi clinici, organizzati in tre principali categorie: manifestazioni del sistema nervoso centrale, del sistema nervoso autonomo e dell'apparato gastrointestinale. In particolare, un punteggio cumulativo pari o superiore a 8 è indicativo di una sintomatologia di astinenza clinicamente significativa e dovrebbe indurre gli operatori sanitari a considerare l'eventuale avvio del trattamento farmacologico, in associazione alle misure assistenziali non farmacologiche ⁽¹⁾.

Nonostante la loro diffusione, la letteratura non evidenzia la superiorità di un singolo strumento rispetto ad altri, e le modalità di valutazione possono variare tra le diverse realtà assistenziali.

Gli strumenti di valutazione sono finalizzati a una osservazione ripetuta del neonato, con lo scopo di identificare precocemente i segni clinici di astinenza, monitorarne l'evoluzione nel tempo e supportare le decisioni cliniche relative all'avvio della terapia farmacologica, alla definizione del dosaggio e alla gestione dello svezzamento.

Circa il 50–60% dei neonati esposti prenatalmente agli oppioidi necessita di trattamento farmacologico; pertanto, una valutazione accurata e tempestiva risulta fondamentale per garantire un intervento appropriato. Ove possibile, il processo valutativo dovrebbe includere anche il contributo materno, riconoscendo il ruolo dei genitori nell'osservazione quotidiana del comportamento del neonato.

Un limite rilevante delle scale attualmente in uso è rappresentato dalla componente soggettiva nella rilevazione dei segni e dei sintomi, che può determinare una variabilità

nella valutazione tra gli operatori. Per ridurre tale variabilità, è raccomandata una formazione periodica del personale sanitario, finalizzata a migliorare l'affidabilità e l'uniformità dell'assistenza. Inoltre, questi strumenti non considerano aspetti fondamentali della relazione madre-neonato, come la comunicazione diadica e la sincronia, che riflettono la capacità della madre di interpretare correttamente i segnali del neonato e la capacità del neonato di esprimere i propri bisogni. Tali elementi risultano particolarmente rilevanti nella valutazione globale del funzionamento neurocomportamentale del neonato nel periodo postnatale.

Dal punto di vista operativo, il neonato a rischio o con diagnosi di NAS viene generalmente valutato con una frequenza di ogni 3–4 ore per tutta la durata della degenza ospedaliera. Il punteggio attribuito rappresenta il periodo intercorrente dall'ultima valutazione. Prima di procedere all'inizio o all'aumento della terapia farmacologica, è indicata una rivalutazione clinica approfondita, finalizzata a escludere fattori esterni o ambientali che possono influenzare l'espressione dei sintomi, quali la fame, la presenza di pannolini sporchi, una manipolazione inadeguata o un ambiente eccessivamente stimolante. In tali circostanze, dopo la correzione degli stimoli nocivi, il neonato viene rivalutato entro un intervallo di circa quattro ore.

Particolare attenzione deve essere posta nei neonati trattati con farmaci a breve emivita, come la morfina. In questi casi, intervalli di valutazione superiori alle 4 ore possono determinare una riacutizzazione dei sintomi o un effetto rebound durante la fase di metabolizzazione del farmaco. Per tale motivo, quando necessario, è raccomandato anticipare la valutazione a intervalli più ravvicinati, prossimi alle 3 ore, al fine di garantire un controllo clinico adeguato e un trattamento tempestivo della sintomatologia ⁽⁵⁾.

Oltre alla scala Finnegan, sono stati sviluppati altri strumenti di valutazione della sindrome da astinenza neonatale, tra cui la scala di astinenza neonatale di Lipsitz e il Lipsitz Tool. Tali sistemi di punteggio si caratterizzano per una maggiore semplicità di utilizzo, che rappresenta un potenziale vantaggio nella pratica clinica quotidiana; tuttavia, risultano meno completi e dettagliati rispetto al sistema di punteggio Finnegan.

Come la FNASS, anche questi strumenti si basano su una valutazione soggettiva dei segni clinici, finalizzata a quantificare il grado di eccitabilità neurologica, la disfunzione gastrointestinale e la disregolazione del sistema nervoso autonomo e respiratorio. Tali scale sono state originariamente progettate per l'impiego nei neonati a termine con

astinenza da oppioidi e, sebbene non sviluppate specificamente per l'esposizione a sostanze non oppioidi, vengono frequentemente utilizzate anche in questo contesto clinico.

L'applicazione di questi strumenti nei neonati prematuri presenta tuttavia alcune limitazioni. Le differenze legate all'immaturità del sistema nervoso centrale possono infatti influenzare l'espressione clinica dell'astinenza, rendendo più complessa l'interpretazione dei segni e dei sintomi. Inoltre, la presenza di condizioni cliniche concomitanti e la necessità di terapie specifiche, come la somministrazione di sedativi nei neonati sottoposti a ventilazione meccanica, possono ulteriormente interferire con una corretta valutazione dei segni di NAS. Per questi motivi, l'accuratezza di tali strumenti risulta potenzialmente ridotta nei neonati con età gestazionale più bassa.

Accanto agli strumenti di valutazione clinica del neonato, l'utilizzo di questionari anamnestici per indagare il consumo di sostanze da parte della madre può rappresentare un supporto utile per l'identificazione delle diadi madre-neonato a rischio. Tuttavia, l'auto-segnalazione materna dell'uso o abuso di droghe è spesso caratterizzata da una scarsa attendibilità, rendendo necessario integrare tali informazioni con altri strumenti di valutazione clinica e diagnostica ⁽⁶⁾.

Nel tempo sono stati sviluppati diversi strumenti di valutazione alternativi con l'obiettivo di superare alcuni limiti della *Finnegan Neonatal Abstinence Scoring System* (FNASS), in particolare la sua complessità e la presenza di item parzialmente sovrapponibili. Tra questi, una versione modificata della scala Finnegan, denominata MOTHER NAS, ha previsto l'eliminazione degli elementi ridondanti e l'introduzione di nuovi indicatori clinici, quali l'irritabilità e il ritardo della crescita, arrivando a includere un totale di 19 item. Questo strumento è stato utilizzato come misura oggettiva in alcuni studi clinici; tuttavia, ad oggi, non risulta ancora pienamente validato, limitandone l'impiego routinario nella pratica clinica.

Ulteriori strumenti di valutazione, tra cui il *Neonatal Withdrawal Inventory* (NWI), il *Neonatal Narcotic Withdrawal Index* e il *Finnegan Neonatal Abstinence Syndrome Tool – Short Form*, sono stati oggetto di studi specifici. Tali scale hanno dimostrato una elevata affidabilità inter-valutatore e una forte correlazione con il punteggio ottenuto mediante FNASS, in alcuni casi prossima al 100%. Questi risultati suggeriscono che tali strumenti possano rappresentare valide alternative o integrazioni alla scala Finnegan, soprattutto in

contesti clinici in cui sia necessaria una valutazione più rapida e standardizzata della sintomatologia da astinenza neonatale ⁽¹⁾.

Sistema Nervoso Centrale

Segno clinico	Punteggio
Pianto acuto	2
Pianto continuo e inconsolabile	3
Disturbi del sonno (< 3 ore dopo la poppata)	1
Disturbi del sonno (< 2 ore dopo la poppata)	2
Disturbi del sonno (< 1 ora dopo la poppata)	3
Riflesso di Moro iperattivo	2
Riflesso di Moro molto iperattivo	3
Tremori lievi se stimolato	1
Tremori marcati se stimolato	2
Tremori lievi a riposo	3
Tremori marcati a riposo	4
Aumento del tono muscolare	2
Escoriazioni	1
Convulsioni	5

Sistema Nervoso Autonomo

Segno clinico	Punteggio
Sudorazione	1
Febbre (37,5–38,4 °C)	1
Febbre (> 38,4 °C)	2
Starnuti frequenti (> 3)	1
Sbadigli frequenti (> 3)	1
Congestione nasale	1
Battito d'ali nasali	2

Apparato Gastrointestinale

Segno clinico	Punteggio
Suzione eccessiva	1
Alimentazione difficoltosa	2
Rigurgito	2
Vomito	3
Feci molli	2
Diarrea acquosa	3

Tabella 1,2,3 Scala Finnegan

Finnegan L.P., Kaltenbach K. *Neonatal Abstinence Syndrome Scoring System*. WHO – World Health Organization, linee guida cliniche sulla NAS.

CAPITOLO 2

Gestione degli interventi non farmacologici

L'adozione di interventi non farmacologici strutturati rappresenta un elemento chiave nella gestione della Sindrome di Astinenza Neonatale (NAS). Un approccio assistenziale centrato sul contenimento ambientale, sulla regolazione sensoriale e sul coinvolgimento attivo della madre può contribuire in modo significativo alla riduzione del ricorso alla terapia farmacologica, limitare la separazione della diade e abbreviare la durata della degenza ospedaliera ⁽³⁾.

La letteratura relativa agli interventi non farmacologici nei neonati esposti a oppioidi è ancora limitata. Tra le strategie più frequentemente adottate, sebbene non sempre supportate da solide evidenze scientifiche, rientrano la fasciatura, la riduzione degli stimoli ambientali, l'utilizzo del succhietto e l'organizzazione di poppate frazionate. Tali interventi vengono spesso applicati in modo standardizzato, senza considerare le specificità funzionali del singolo neonato. Alla luce di ciò, un piano assistenziale non farmacologico dovrebbe essere costruito sulla base delle caratteristiche individuali del neonato, con l'obiettivo di sostenere lo sviluppo autonomo, sensoriale, motorio e relazionale. Le modifiche ambientali, le tecniche di contenimento, la gestione dei tempi di alimentazione e di riposo devono essere calibrate sui segnali espressi dal bambino. Parallelamente, è fondamentale valutare lo stato di benessere materno e la qualità delle interazioni offerte, poiché queste influenzano in modo significativo l'evoluzione neurofisiologica del neonato ⁽⁴⁾.

Negli ultimi decenni, numerosi studi hanno evidenziato come le esperienze relazionali precoci tra neonato e caregiver rivestano un ruolo determinante nello sviluppo cerebrale e fisiologico del bambino. Le interazioni nei primi anni di vita influenzano infatti l'organizzazione delle strutture neuroanatomiche, il consolidamento delle connessioni sensomotorie e i meccanismi neurochimici, contribuendo alla costruzione delle basi della regolazione emotiva e comportamentale. Il neonato non è un soggetto passivo all'interno della relazione diadica: attraverso segnali quali ipertonìa, tremori, mimica facciale, pianto e variazioni dello stato di vigilanza, egli sollecita e modula le risposte dell'adulto. Tuttavia, in presenza di Sindrome di Astinenza Neonatale (NAS), tali manifestazioni possono risultare particolarmente intense e difficili

da gestire, soprattutto per una madre in trattamento per dipendenza da oppioidi. In questi casi, le difficoltà nei processi di regolazione reciproca possono compromettere la qualità dell'interazione e orientare lo sviluppo verso traiettorie meno favorevoli. La disponibilità materna, sia sul piano emotivo sia su quello fisico, può essere influenzata da molteplici fattori. Le donne in terapia sostitutiva con metadone, ad esempio, vivono frequentemente sentimenti di colpa e ansia nel vedere il proprio bambino manifestare sintomi correlati all'esposizione prenatale alla sostanza. A ciò si possono aggiungere insicurezza rispetto alle proprie competenze genitoriali, esperienze pregresse di perdita di altri figli, bassa autostima e vissuti legati modelli familiari disfunzionali. Quando tali emozioni non vengono riconosciute e adeguatamente elaborate, possono tradursi in comportamenti disfunzionali, come ricadute nell'uso di sostanze, conflittualità con familiari o operatori sanitari e, nei casi più gravi, atteggiamenti di trascuratezza nei confronti del neonato. Anche il contesto sociale può incidere negativamente: atteggiamenti giudicanti o accusatori da parte del partner, dei familiari o talvolta degli stessi professionisti sanitari possono amplificare il disagio materno, ostacolando la costruzione di un clima relazionale favorevole. Inoltre, la presenza di disturbi dell'umore, esperienze infantili avverse o una storia di abuso di sostanze può condizionare la capacità della madre di interpretare correttamente i segnali del bambino. Le rappresentazioni mentali che la donna ha di sé e del proprio figlio influenzano infatti la lettura dei comportamenti neonatali, che possono essere etichettati come "difficili" o "problematici", generando risposte poco sintonizzate e talvolta incongrue rispetto ai reali bisogni del neonato. Condizioni come depressione, ansia o disturbi dell'attenzione possono ulteriormente interferire con la qualità dell'interazione. Una madre depressa può faticare a tollerare l'irritabilità del bambino o non avere l'energia necessaria per stimolare adeguatamente un neonato ipoattivo; al contrario, una madre con elevati livelli di ansia può risultare eccessivamente intrusiva, esponendo il bambino a un sovraccarico sensoriale difficilmente gestibile, soprattutto in presenza di NAS. In questo contesto, il ruolo dell'infermiere e dell'équipe multidisciplinare assume una rilevanza centrale. L'osservazione del neonato in presenza della madre consente di valutare non solo le competenze e le fragilità neurocomportamentali del bambino, ma anche le modalità di risposta materna ai suoi segnali. Tale osservazione rappresenta un momento

fondamentale per orientare interventi mirati alla diade, con l'obiettivo di ridurre l'iperstimolazione, favorire l'organizzazione ambientale e sostenere gradualmente lo sviluppo dell'autoregolazione del neonato. Un intervento efficace dovrebbe includere anche il supporto alla consapevolezza emotiva materna, aiutando la donna a riconoscere e modulare i propri vissuti, così da migliorare la capacità di risposta ai bisogni del bambino. Lavorare sulle percezioni e sulle interpretazioni dei segnali neonatali consente di promuovere interazioni più adeguate e di ridurre il rischio di problematiche evolutive, relazionali o di trascuratezza. Ogni neonato con NAS presenta caratteristiche specifiche in termini di maturazione neurologica, soglia sensoriale e modalità di risposta agli stimoli. I sintomi possono variare per tipologia, intensità e andamento nel tempo, rendendo necessario un approccio assistenziale individualizzato. Una valutazione approfondita dei segni clinici e comportamentali, dei fattori scatenanti e delle modalità di autoregolazione permette di elaborare un piano di cura personalizzato, orientato alla modifica dell'ambiente e delle interazioni con il caregiver. I neonati esposti agli oppioidi condividono diverse caratteristiche con altre popolazioni a rischio, come i prematuri o i neonati esposti ad altre sostanze, presentando alterazioni nella regolazione autonoma, nei ritmi sonno-veglia, nel controllo motorio e nei sistemi attentivi e interattivi. Per questo motivo, le strategie di supporto già sperimentate in tali contesti possono essere utilmente integrate nell'assistenza al neonato con NAS, all'interno di un approccio infermieristico centrato sulla personalizzazione della cura e sulla promozione della relazione madre-bambino ⁽⁴⁾. La valorizzazione della madre come figura primaria di cura costituisce un presupposto fondamentale per il successo di un percorso terapeutico non farmacologico. Favorire il suo coinvolgimento diretto nell'accudimento quotidiano del neonato, sostenendone le competenze e rafforzandone l'autoefficacia, permette non solo di migliorare gli esiti clinici del bambino, ma anche di promuovere la fiducia materna nel proprio ruolo genitoriale. Tuttavia, l'efficacia di tale modello assistenziale è strettamente legata agli aspetti organizzativi e strutturali delle unità operative. Non tutte le unità neonatali dispongono infatti di spazi adeguati a consentire la permanenza continuativa della madre accanto al bambino; anche nei contesti open space è necessario garantire condizioni di riservatezza e tutela dell'intimità familiare, elementi indispensabili per sostenere una relazione autentica e non giudicante. In questo quadro si inserisce il modello del *rooming-in*, che prevede la permanenza

della madre nella stessa stanza del neonato durante il ricovero. Sebbene non rappresenti una strategia recente, la sua applicazione sistematica nella gestione della NAS ha prodotto risultati significativi. L'esperienza maturata in alcuni centri, come quello di Vancouver a partire dai primi anni Duemila, ha dimostrato che il coinvolgimento attivo della famiglia può diventare parte integrante dello standard assistenziale. La presenza materna continua si associa infatti a una riduzione della severità dei sintomi di astinenza e a una diminuzione dei giorni di trattamento. Evidenze scientifiche indicano inoltre una marcata riduzione della necessità di terapia farmacologica nei neonati assistiti in regime di rooming-in rispetto a quelli gestiti con modalità tradizionali, oltre a un incremento dei tassi di allattamento al seno e a una maggiore probabilità di mantenimento della custodia materna. Questi risultati confermano quanto già evidenziato in relazione all'importanza della qualità dell'interazione precoce: la madre, adeguatamente sostenuta, può diventare parte attiva del processo terapeutico, contribuendo in maniera determinante alla stabilizzazione neurocomportamentale del neonato. Il principio della "madre come risorsa terapeutica" non solo favorisce il benessere del bambino, ma agisce anche sul piano psicologico materno, contrastando sentimenti di inadeguatezza e rafforzando l'autostima. Dal punto di vista infermieristico, sostenere e incoraggiare i genitori ad assumere un ruolo centrale nella cura del neonato con NAS significa promuovere un modello di assistenza realmente centrato sulla famiglia. Accompagnare i caregiver nell'apprendimento delle tecniche di contenimento, nell'interpretazione dei segnali comportamentali del bambino e nella gestione dei momenti critici consente loro di acquisire maggiore sicurezza e competenza. Tale preparazione risulta essenziale per facilitare la transizione dall'ospedale al domicilio, riducendo il rischio di difficoltà assistenziali nel periodo post-dimissione e favorendo la continuità delle cure. Pertanto, l'integrazione tra interventi non farmacologici individualizzati e coinvolgimento attivo della madre rappresenta una strategia assistenziale efficace nella gestione della NAS. In stretta connessione con il modello del *rooming-in*, l'allattamento al seno rappresenta un ulteriore pilastro dell'assistenza non farmacologica al neonato esposto in epoca neonatale a sostanze psicoattive ⁽³⁾. Nonostante ciò, persistono dubbi e incertezze riguardo alla sua sicurezza nelle madri in terapia sostitutiva con oppioidi, anche a causa di precedenti linee guida che ipotizzavano

possibili effetti negativi legati al passaggio dei farmaci nel latte materno o al rischio di consumo concomitante di sostanze illecite ⁽⁶⁾.

È ampiamente riconosciuto che l'allattamento apporta numerosi benefici sia alla madre sia al bambino, tra cui il rafforzamento del legame materno-infantile, la riduzione della gravità della Sindrome da Astinenza Neonatale (NAS) e un minore ricorso alla terapia farmacologica ⁽³⁾.

In particolare, la NAS insorge a seguito della brusca interruzione dell'esposizione intrauterina a sostanze psicoattive, che avviene al momento della nascita con la cessazione del passaggio placentare. Poiché molte di queste sostanze vengono secrete nel latte materno, l'allattamento comporta una prosecuzione dell'esposizione, seppur in quantità generalmente ridotte, nel periodo neonatale.

Studi condotti su madri in trattamento con metadone hanno evidenziato che la quantità trasferita attraverso il latte non supera 0,1 mg/kg/die, corrispondente a circa il 2% della dose materna. Pertanto, la terapia sostitutiva con oppioidi non costituisce una controindicazione all'allattamento al seno e, nella maggior parte dei casi, le madri in trattamento dovrebbero essere incoraggiate ad allattare.

Numerose ricerche hanno dimostrato che l'allattamento al seno è associato a una riduzione della gravità della NAS. Una revisione retrospettiva condotta su 190 diadi madre-neonato ha evidenziato, nei bambini allattati al seno, un esordio più tardivo dei sintomi correlati all'astinenza e una minore intensità clinica nei primi nove giorni di vita. Inoltre, è stata osservata una riduzione del 25% della necessità di trattamento farmacologico e una diminuzione fino a 20 giorni della durata della terapia, indipendentemente dall'età gestazionale e dal tipo di sostanza assunta in gravidanza, rispetto ai neonati alimentati con formula.

Ulteriori studi hanno confermato tali risultati, riportando nei neonati allattati al seno punteggi medi di NAS inferiori, una minore durata della terapia con oppioidi e una riduzione della degenza ospedaliera. In particolare, nei neonati esposti a metadone, la durata media della degenza è risultata significativamente più breve nei soggetti allattati al seno rispetto a quelli non allattati. Tuttavia, lo stesso effetto non è stato riscontrato nei neonati esposti a buprenorfina.

Nonostante i benefici ampiamente documentati, i tassi di allattamento al seno in questa popolazione restano bassi. In uno studio condotto in un ospedale "amico dei bambini",

solo il 24% delle diadi madre–neonato esposte agli oppioidi ha ricevuto latte materno durante il ricovero, e il 60% delle madri ha interrotto l’allattamento dopo una media di sei giorni ⁽⁶⁾.

Una delle principali criticità per gli operatori sanitari riguarda la carenza di linee guida basate su solide evidenze scientifiche per la gestione dell’allattamento nelle madri con disturbo da uso di sostanze. In questo contesto, strumenti di consultazione specialistica, come il database *Hale’s Drugs and Lactation*, rappresentano un utile supporto per valutare la compatibilità tra allattamento e sostanze assunte in gravidanza o nel periodo post-partum.

Per quanto riguarda gli oppioidi, diversi studi hanno evidenziato che l’allattamento al seno nelle madri in terapia sostitutiva riduce la necessità di trattamento farmacologico nei neonati con NAS. Il metadone, a lungo considerato trattamento di prima scelta per la dipendenza da oppioidi in gravidanza, è presente nel latte materno in concentrazioni basse. Le evidenze disponibili indicano una riduzione della gravità dei sintomi di astinenza e della durata del trattamento nei neonati allattati da madri in terapia stabile con metadone. L’Accademia Americana di Pediatria incoraggia l’allattamento al seno nelle donne che assumono dosaggi stabili di metadone, in assenza di altre controindicazioni.

Per quanto riguarda la cannabis, è opportuno distinguere tra il termine “cannabis”, che comprende tutti i prodotti derivati dalla pianta *Cannabis sativa*, e “marijuana”, che si riferisce alle parti della pianta contenenti quantità significative di tetraidrocannabinolo (THC). Il THC viene escreto nel latte materno in piccole quantità; tuttavia, presenta una lunga emivita e può persistere nel latte fino a diverse settimane. Dopo l’assunzione per via inalatoria, i livelli plasmatici di THC raggiungono il picco entro 1–4 ore. L’esposizione neonatale attraverso il latte è variabile e può arrivare fino a circa il 10% della dose materna corretta per il peso. Studi osservazionali hanno rilevato la presenza di THC in una quota significativa di campioni di latte materno di donne che avevano fatto uso recente di cannabis, senza evidenziare, nel breve termine, effetti avversi significativi sulla crescita o sullo sviluppo neurologico dei neonati; tuttavia, le evidenze restano limitate e non conclusive.

Diversamente, la cocaina è considerata una controindicazione relativa all’allattamento al seno. Le madri che ne fanno uso regolare non dovrebbero allattare. In caso di uso occasionale, è raccomandato attendere almeno 24 ore dall’ultima assunzione prima di

riprendere l'allattamento, procedendo nel frattempo alla spremitura e allo smaltimento del latte prodotto.

Le linee guida del Regno Unito sull'abuso e la dipendenza da sostanze (2017) promuovono l'allattamento al seno anche nelle madri che continuano a fare uso di droghe, ad eccezione dei casi di consumo di cocaina, crack o dosi elevate di benzodiazepine.

Alla luce di tali evidenze, risulta fondamentale che il personale infermieristico fornisca informazioni aggiornate e supporto personalizzato alle madri con disturbo da uso di sostanze, favorendo decisioni consapevoli e promuovendo pratiche assistenziali sicure e basate sulle migliori evidenze disponibili⁽³⁾.

2.1 Riduzione degli stimoli ambientali

La modulazione dell'ambiente e delle modalità di interazione rappresenta un elemento determinante nella presa in carico dei neonati con NAS che presentano alterazioni della reattività, sia in eccesso sia in difetto.

Per questi bambini è opportuno predisporre un contesto assistenziale caratterizzato da bassa stimolazione sensoriale: illuminazione attenuata, riduzione dei rumori e limitazione delle manipolazioni non necessarie. Anche le cure routinarie dovrebbero essere eseguite con movimenti lenti, prevedibili e delicati, privilegiando stimoli già riconosciuti come tollerabili dal neonato. Tale attenzione consente di prevenire episodi di disorganizzazione comportamentale e di favorire una maggiore stabilità neurofisiologica.

Un aspetto rilevante riguarda la conoscenza e l'osservazione degli stati comportamentali del neonato. La NAS può manifestarsi in modo variabile a seconda che il bambino si trovi in sonno profondo, sonno leggero, veglia tranquilla o stato di agitazione. Nei neonati che mostrano difficoltà nel controllo e nella transizione tra gli stati, è indicata una valutazione della loro capacità di modulare tali passaggi in un ambiente confortevole e poco stimolante. L'obiettivo assistenziale è favorire il raggiungimento di uno stato di veglia calma o di sonno ristoratore, condizioni ottimali per la crescita e l'organizzazione neurologica.

Il sonno riveste un ruolo fondamentale nello sviluppo cerebrale; pertanto, i genitori dovrebbero essere incoraggiati a rispettarne i tempi, evitando risvegli non necessari e limitandoli alle situazioni in cui sia indispensabile garantire l'alimentazione. Allo stesso tempo, quando è richiesto un risveglio per le cure, questo dovrebbe avvenire

in modo graduale, mantenendo un ambiente poco stimolante e utilizzando un contatto fisico delicato prima di procedere con la poppata, il bagno o altre manovre assistenziali. Un approccio progressivo facilita una migliore transizione tra gli stati comportamentali e riduce il rischio di disorganizzazione.

Particolare attenzione deve essere posta anche alla qualità dell'interazione visiva. I neonati facilmente sovrastimolabili possono evitare il contatto oculare o distogliere lo sguardo come strategia difensiva. In assenza di un'adeguata comprensione di tali segnali, si potrebbe erroneamente interpretare questo comportamento come disinteresse, con possibili ripercussioni sulla relazione madre-bambino ⁽⁴⁾.

Il sistema visivo è l'ultimo tra i sistemi sensoriali a completare il proprio sviluppo. Nei nati pretermine tale maturazione non subisce un'accelerazione dopo la nascita: prima delle 32 settimane di gestazione le palpebre risultano particolarmente sottili e la risposta pupillare alla luce è ancora immatura, con limitata capacità di modulare la quantità di luce che raggiunge la retina. Le connessioni funzionali tra retina e corteccia visiva si consolidano solo intorno alle 39–40 settimane di età gestazionale.

Alla luce di queste caratteristiche fisiologiche, il controllo dell'illuminazione nelle unità neonatali assume un'importanza rilevante. Le raccomandazioni dell'American Academy of Pediatrics indicano che i livelli di luce ambientale in Terapia Intensiva Neonatale dovrebbero mantenersi in un range moderato, compreso indicativamente tra 107 e 215 lux. Eventuali incrementi dell'intensità luminosa, necessari per procedure che richiedano maggiore visibilità, dovrebbero essere limitati nel tempo e circoscritti al singolo paziente. All'interno delle incubatrici, l'utilizzo di coperture opache consente di ridurre ulteriormente l'esposizione luminosa, creando un ambiente più contenitivo.

Le evidenze disponibili suggeriscono che un'illuminazione controllata contribuisce alla riduzione dei livelli di stress e di cortisolo, favorendo inoltre periodi di sonno più prolungati. Sebbene molti studi si siano concentrati prevalentemente sui neonati pretermine, sta emergendo un crescente interesse per il ruolo dei ritmi circadiani anche nei neonati a termine e nei bambini con NAS. L'organizzazione di cicli luce-buio potrebbe sostenere la regolazione fisiologica, sebbene i dati comparativi tra illuminazione ciclica e costante non siano ancora conclusivi. In ogni caso, luci intense o improvvise possono risultare particolarmente disturbanti nei neonati con NAS, aumentando l'irritabilità e

potenzialmente influenzando negativamente i punteggi clinici utilizzati per valutare la gravità dell'astinenza, con conseguente maggiore probabilità di ricorso alla terapia farmacologica.

L'attuale orientamento assistenziale nella gestione della NAS privilegia quindi ambienti tranquilli e poco illuminati, specialmente durante l'alimentazione e le cure routinarie. Tra le strategie adottabili rientrano l'installazione di sistemi di illuminazione regolabili, l'uso di dimmer, coperture per incubatrici o culle e altri dispositivi che consentano di modulare l'esposizione alla luce in modo personalizzato ⁽³⁾.

È pertanto necessario un caregiver sensibile, capace di riconoscere che un neonato ben riposato tollera meglio l'interazione e di adattare l'ambiente evitando modalità intrusive. Il contenimento degli arti, un dondolio lento e verticale e l'uso del succhietto possono facilitare il mantenimento del contatto visivo e favorire scambi relazionali più stabili.

Alcuni bambini possono inoltre manifestare particolare sensibilità agli stimoli visivi intensi, come oggetti dai colori vivaci. In questi casi può essere utile proporre stimoli a contrasto semplice, ad esempio in bianco e nero, oppure individuare gradualmente quali caratteristiche visive risultino maggiormente tollerabili. Anche la postura durante l'interazione assume importanza: una posizione confortevole e ben sostenuta consente un migliore controllo del capo e del collo, facilita l'attenzione e favorisce la capacità di seguire con lo sguardo un volto o un oggetto, riducendo il rischio di sovrastimolazione ⁽⁴⁾.

Analogamente, il controllo dell'ambiente acustico rappresenta un ulteriore pilastro dell'assistenza. Sebbene l'esposizione ai suoni sia parte integrante dello sviluppo fetale e neonatale, livelli sonori eccessivi possono determinare instabilità fisiologica e ripercussioni comportamentali. Una revisione sistematica ha evidenziato che il rumore in ambiente ospedaliero può indurre risposte da stress nel neonato, con variazioni della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa e della saturazione di ossigeno.

Le linee guida internazionali raccomandano che i livelli medi di rumore nelle unità neonatali non superino i 45 dBA, con picchi massimi non oltre i 65 dBA. Per contestualizzare, una conversazione normale si aggira intorno ai 60 dB, mentre un sussurro è circa 30 dB. Tuttavia, nelle Terapie Intensive Neonatali sono stati rilevati livelli sonori frequentemente superiori alle raccomandazioni, con picchi che possono superare i 100 dB, valori potenzialmente stressanti per un neonato vulnerabile.

Interventi organizzativi mirati possono ridurre significativamente l'inquinamento acustico: abbassare il tono delle conversazioni, silenziare i telefoni sostituendo le suonerie con segnali luminosi, monitorare tempestivamente gli allarmi per evitarne la ripetizione prolungata, utilizzare materiali fonoassorbenti per pareti e soffitti e, quando indicato, protezioni acustiche o coperture per incubatrici.

Un'altra terapia non farmacologica è l'impiego della musicoterapia che sta acquisendo crescente riconoscimento come intervento non farmacologico in grado di apportare benefici sia ai neonati sia alle loro famiglie. In particolare, l'utilizzo della musica e del canto delle ninne nanne si è dimostrato utile nel favorire la stabilizzazione comportamentale del neonato durante procedure dolorose, nel sostenere la coordinazione della suzione durante l'alimentazione e nel ridurre l'impatto del rumore ambientale tipico della TIN.

Le ninne nanne, grazie alle loro caratteristiche strutturali andamento lento, ripetitività e semplicità melodica risultano particolarmente efficaci nel promuovere il rilassamento e la regolazione fisiologica nei neonati ⁽³⁾.

Un'ulteriore strategia ambientale è rappresentata dall'utilizzo di letti ad acqua non oscillanti, che forniscono una stimolazione vestibolare e tattile modulata dai movimenti spontanei del neonato. Studi comparativi hanno mostrato che i bambini assistiti con questo dispositivo presentavano punteggi NAS inferiori, un incremento ponderale più precoce e un minor fabbisogno di fenobarbital rispetto a quelli collocati in culle tradizionali.

Al contrario, l'impiego di letti a dondolo meccanici non ha evidenziato benefici: in uno studio randomizzato, i neonati sottoposti a tale modalità hanno mostrato un peggioramento dei sintomi di astinenza, pattern di sonno meno adeguati e una riduzione del funzionamento neurocomportamentale al settimo giorno di vita, con punteggi medi di astinenza superiori rispetto ai controlli.

Nel complesso, le evidenze suggeriscono che alcune strategie, quali il posizionamento prona in ambiente monitorato e l'utilizzo di letti ad acqua non oscillanti, possano esercitare un effetto calmante nei neonati con NAS. Tuttavia, quando si promuove la permanenza della madre accanto al bambino in regime di rooming-in, è indispensabile integrare tali indicazioni con le raccomandazioni relative al sonno sicuro.

In particolare, la posizione supina rappresenta la modalità più indicata per ridurre il rischio di *Sindrome della Morte Improvvisa del Lattante* (SIDS).

Pertanto, se alcune posture possono risultare utili in ambito ospedaliero sotto supervisione clinica, al momento della dimissione è fondamentale educare i genitori a mantenere la posizione supina durante il sonno domiciliare, garantendo così sicurezza e continuità assistenziale ⁽⁶⁾.

Nel complesso, l'integrazione di queste strategie all'interno di un piano assistenziale individualizzato, condiviso con i genitori e orientato all'osservazione attenta dei segnali del neonato, si inserisce coerentemente in un modello di cura centrato sulla famiglia e sulla promozione dell'autoregolazione, obiettivi fondamentali nella gestione infermieristica del neonato con NAS ⁽⁴⁾.

2.1 Tecniche di contenimento e comfort

Il trattamento della disregolazione motoria e del tono muscolare nel neonato con NAS manifestata da tremori, movimenti disorganizzati e ipertonia si basa prevalentemente su interventi assistenziali non farmacologici. Tra questi rientrano la manipolazione delicata, le tecniche di contenimento, il corretto posizionamento, la suzione non nutritiva e la fasciatura, prestando sempre attenzione al controllo della temperatura corporea.

Le tecniche di contenimento corporeo assumono un ruolo centrale nel sostenere l'autoregolazione. Mantenere gli arti superiori raccolti verso il torace, in posizione supina o laterale, applicare una pressione contenitiva moderata su tronco o capo e ricorrere alla fasciatura quando indicato, contribuisce a fornire confini posturali rassicuranti, migliorando la capacità del neonato di gestire gli stimoli ambientali. In alcuni casi, nonostante le difficoltà nella modulazione sensoriale, il bambino può mettere in atto spontaneamente strategie di auto-consolazione, quali portare le mani alla bocca o ricercare il contatto con il proprio corpo. È fondamentale che i genitori vengano educati a riconoscere il valore adattivo di tali comportamenti, poiché rappresentano competenze emergenti di autoregolazione su cui costruire l'intervento assistenziale. La suzione non nutritiva costituisce un ulteriore strumento di supporto, in particolare nei neonati ipersensibili. L'utilizzo del succhietto può favorire la riorganizzazione in situazioni di disregolazione e prevenire la comparsa di reazioni eccessive durante le

procedure assistenziali. Ad esempio, durante il cambio del pannolino momento potenzialmente critico per i bambini sensibili al tatto, alle variazioni termiche o ai cambiamenti posturali il contenimento degli arti superiori associato alla suzione può contribuire a mantenere uno stato di maggiore equilibrio. Anche il posizionamento del neonato può influenzare l'andamento clinico della sindrome. Uno studio randomizzato ha confrontato la posizione prona con quella supina in neonati con NAS, evidenziando punteggi medi di astinenza significativamente inferiori nei bambini posizionati proni rispetto a quelli supini. Inoltre, i neonati in posizione supina presentavano un apporto calorico medio più elevato. L'effetto calmante osservato nella posizione prona potrebbe essere attribuito ai benefici cardiorespiratori e somatosensoriali associati a tale postura. Spesso il neonato tende ad afferrare i pollici del genitore, facilitando così l'organizzazione motoria. In posizione laterale, è utile favorire una flessione contenitiva di capo e bacino, richiamando la postura fetale, al fine di promuovere stabilità e autoregolazione. Una lieve pressione contenitiva sulla parte posteriore del capo, accompagnata da un delicato massaggio del tronco o della testa, può contribuire alla riduzione dell'ipertono, se ben tollerata. In alcuni casi, un lento e regolare movimento verticale può favorire il rilassamento.

La fasciatura rappresenta un intervento frequentemente impiegato; tuttavia, nei neonati con ipertermia può non essere indicata. In tali situazioni, una coperta ripiegata sul torace per contenere gli arti superiori può costituire un'alternativa valida. Manifestazioni quali pugni serrati, inarcamento del dorso, digrignamento o movimenti ripetitivi del capo possono essere erroneamente interpretate dalla madre come rifiuto del contatto ⁽⁴⁾.

A differenza della fasciatura tradizionale, che prevedeva un contenimento rigido e restrittivo, le raccomandazioni attuali suggeriscono l'impiego di coperte leggere e traspiranti, garantendo comfort e sicurezza. La fasciatura crea un ambiente a bassa stimolazione, favorisce una postura raccolta e continua e contribuisce alla regolazione del tono muscolare. Sebbene molti neonati traggano beneficio dalla fasciatura durante il sonno, nei bambini con NAS può essere indicato un utilizzo più prolungato, sempre nel rispetto delle condizioni cliniche e delle raccomandazioni per il sonno sicuro ⁽³⁾.

È compito dell'infermiere fornire educazione e dimostrazione pratica di tecniche che favoriscano il rilassamento muscolare e la riduzione dei movimenti scoordinati, sostenendo così la relazione madre-bambino. La possibilità per la madre di osservare il

proprio neonato passare da uno stato di irritabilità e ipertonia a uno stato di veglia tranquilla o sonno rappresenta un importante rinforzo positivo e contribuisce ad accrescere il senso di autoefficacia genitoriale.

La suzione non nutritiva, mediante l'utilizzo del ciuccio, svolge un ruolo rilevante nell'organizzazione comportamentale del neonato, grazie al suo effetto calmante e regolatore. Tuttavia, nei bambini con scarso controllo motorio, l'avvicinamento del ciuccio può determinare movimenti ampi e ripetitivi del capo, erroneamente interpretati come rifiuto. In questi casi, un contenimento delicato della testa facilita l'inserimento del dispositivo e ne migliora l'efficacia.

Le difficoltà motorie, quali tremori e ipertonia, possono inoltre causare escoriazioni nei punti di pressione, in particolare a livello di ginocchia, gomiti e volto. L'utilizzo di guantini protettivi, il contenimento frequente, la fasciatura e la suzione non nutritiva possono contribuire a prevenire tali lesioni.

Per quanto riguarda l'alimentazione, i neonati con problematiche di regolazione tonica e motoria possono presentare scarsa coordinazione nella suzione-deglutizione-respirazione e un elevato dispendio energetico. In questi casi si raccomandano poppate di piccolo volume e più frequenti, eventualmente con formule ad alta densità calorica, pause regolari per il ruttino e un attento monitoraggio dei segnali di affaticamento o stress. È opportuno interrompere temporaneamente la poppata qualora il neonato mostri necessità di riorganizzazione. Durante il ruttino, lo sfregamento delicato della schiena è preferibile alle pacche, che potrebbero evocare un riflesso di Moro accentuato e aumentare la sovrastimolazione. Alcuni neonati possono beneficiare dell'uso del ciuccio anche durante le pause, soprattutto se manifestano irritabilità alla rimozione del biberon.

Un ambiente eccessivamente stimolante può compromettere la stabilità autonoma del neonato, favorendo risposte di stress e amplificando la sintomatologia da astinenza. Segni quali singhiozzo, variazioni del colorito cutaneo, rumori intestinali, starnuti o inarcamento del dorso devono essere riconosciuti precocemente come indicatori di sovraccarico. In presenza di tali segnali, l'interazione deve essere modulata riducendo gli stimoli per prevenire ulteriori alterazioni omeostatiche, come rigurgito o conati di vomito. Particolare attenzione deve essere rivolta anche ai neonati con ridotta espressività comportamentale ("shutdown"), spesso sottovalutati, che possono presentare difficoltà

alimentari e scarso accrescimento. Un'osservazione infermieristica attenta consente di individuare segnali sottili di stress, specialmente in risposta alla stimolazione.

L'assistenza infermieristica deve quindi orientarsi verso un ambiente a bassa stimolazione, manipolazioni dolci e un'alimentazione personalizzata, evitando la tendenza a stimolare eccessivamente il neonato per mantenerlo vigile. La regolazione autonoma rappresenta un indicatore fondamentale del benessere neurocomportamentale: ambienti sia ipostimolanti sia iperstimolanti possono ostacolare lo sviluppo di risposte integrate e complesse, con possibili ripercussioni sulle future competenze cognitive, emotive e relazionali.

In questo contesto, il ruolo dell'infermiere è centrale nell'educazione dei caregiver: fornire strumenti per riconoscere i segnali di stress, identificare i fattori scatenanti e adottare strategie preventive o correttive contribuisce a migliorare gli esiti clinici e a promuovere una relazione di cura più consapevole e competente ⁽⁴⁾.

In continuità con gli interventi non farmacologici precedentemente descritti, il contatto pelle a pelle (skin-to-skin care) rappresenta una strategia assistenziale semplice, accessibile ed efficace nella gestione del neonato con Sindrome da Astinenza Neonatale (NAS). Tale intervento, oltre a contribuire alla riduzione della sintomatologia, favorisce la stabilità fisiologica e promuove la relazione affettiva tra genitore e bambino.

Le evidenze disponibili indicano che l'avvio del contatto pelle a pelle, ad esempio circa un'ora dopo la poppata, è associato a un miglioramento della stabilità cardiorespiratoria e a una maggiore qualità del sonno. Una revisione sistematica Cochrane, che ha incluso numerosi studi randomizzati condotti in diversi Paesi, pur evidenziando alcuni limiti metodologici, sostiene l'efficacia del contatto pelle a pelle nel promuovere e prolungare l'allattamento al seno. Le madri che praticano regolarmente questa modalità assistenziale mostrano una maggiore probabilità di mantenere l'allattamento nel tempo rispetto a coloro che ricevono esclusivamente cure routinarie.

Oltre ai benefici clinici, il contatto pelle a pelle assume una rilevanza significativa sul piano relazionale e psico-emotivo. Esso contribuisce a calmare il neonato, facilitandone l'autoregolazione, e rafforza il senso di competenza genitoriale. In particolare, nelle situazioni in cui la madre può sentirsi marginalizzata o insicura rispetto alla cura del proprio bambino, questa pratica favorisce il coinvolgimento attivo e consolida la fiducia nelle proprie capacità assistenziali. In tale prospettiva, il contatto pelle a pelle si inserisce

nella filosofia assistenziale centrata sulla famiglia e sul concetto di “madre come parte integrante della cura”, offrendo un’opportunità concreta di costruire il legame affettivo e di acquisire sicurezza nella gestione quotidiana del neonato.

La gestione infermieristica deve includere anche un’attenta cura della cute. I neonati con NAS presentano un rischio aumentato di lesioni cutanee a causa dell’iperirritabilità e dei movimenti motori eccessivi e incontrollati, che possono determinare sfregamenti e conseguenti escoriazioni. Le aree maggiormente interessate sono il mento, le guance, i gomiti, la regione occipitale e le superfici esposte a pressione o frizione. Gli interventi non farmacologici volti a ridurre l’irritabilità neurologica, come il contenimento e la modulazione ambientale, contribuiscono indirettamente anche alla prevenzione delle lesioni cutanee.

Particolare attenzione deve essere riservata alla prevenzione della dermatite da pannolino. È fondamentale garantire una corretta igiene dell’area perianale mediante cambi frequenti del pannolino e l’applicazione di prodotti protettivi secondo i protocolli ospedalieri. L’allattamento al seno, oltre ai noti benefici nutrizionali e immunologici, può contribuire a mantenere un pH cutaneo più favorevole, grazie alla riduzione dell’acidità di urine e feci, offrendo così un ulteriore effetto protettivo nei confronti delle irritazioni cutanee.

Nel complesso, il contatto pelle a pelle, la fasciatura e l’adeguata cura della cute si integrano in un approccio assistenziale globale, centrato sulla riduzione degli stimoli stressanti, sulla promozione dell’autoregolazione e sul coinvolgimento attivo dei genitori, elementi fondamentali nella presa in carico infermieristica del neonato con NAS.

L’allattamento al seno rappresenta un elemento fondamentale dell’assistenza non farmacologica al neonato, in particolare nei casi di esposizione prenatale a sostanze psicoattive.

Nonostante ciò, persistono dubbi e incertezze riguardo alla sua sicurezza nelle madri in terapia sostitutiva con oppioidi, anche a causa di precedenti linee guida che ipotizzavano possibili effetti negativi legati al passaggio dei farmaci nel latte materno o al rischio di consumo concomitante di sostanze illecite ⁽⁶⁾.

È ampiamente riconosciuto che l’allattamento apporta numerosi benefici sia alla madre sia al bambino, tra cui il rafforzamento del legame materno-infantile, la riduzione della gravità della Sindrome da Astinenza Neonatale (NAS) e un minore ricorso alla terapia farmacologica ⁽³⁾.

In particolare, la NAS insorge a seguito della brusca interruzione dell'esposizione intrauterina a sostanze psicoattive, che avviene al momento della nascita con la cessazione del passaggio placentare. Poiché molte di queste sostanze vengono secrete nel latte materno, l'allattamento comporta una prosecuzione dell'esposizione, seppur in quantità generalmente ridotte, nel periodo neonatale.

Studi condotti su madri in trattamento con metadone hanno evidenziato che la quantità trasferita attraverso il latte non supera 0,1 mg/kg/die, corrispondente a circa il 2% della dose materna. Pertanto, la terapia sostitutiva con oppioidi non costituisce una controindicazione all'allattamento al seno e, nella maggior parte dei casi, le madri in trattamento dovrebbero essere incoraggiate ad allattare.

Numerose ricerche hanno dimostrato che l'allattamento al seno è associato a una riduzione della gravità della NAS. Una revisione retrospettiva condotta su 190 diadi madre-neonato ha evidenziato, nei bambini allattati al seno, un esordio più tardivo dei sintomi astinenziali e una minore intensità clinica nei primi nove giorni di vita. Inoltre, è stata osservata una riduzione del 25% della necessità di trattamento farmacologico e una diminuzione fino a 20 giorni della durata della terapia, indipendentemente dall'età gestazionale e dal tipo di sostanza assunta in gravidanza, rispetto ai neonati alimentati con formula.

Ulteriori studi hanno confermato tali risultati, riportando nei neonati allattati al seno punteggi medi di NAS inferiori, una minore durata della terapia con oppioidi e una riduzione della degenza ospedaliera. In particolare, nei neonati esposti a metadone, la durata media della degenza è risultata significativamente più breve nei soggetti allattati al seno rispetto a quelli non allattati. Tuttavia, lo stesso effetto non è stato riscontrato nei neonati esposti a buprenorfina ⁽⁶⁾.

CAPITOLO 3

REVISIONE DELLA LETTERATURA

3.1 Metodologia di ricerca

La revisione narrativa della letteratura è stata eseguita nei mesi che vanno da settembre a aprile 2026, è incentrata sulla gestione degli interventi non farmacologici nel neonato affetto da sindrome di astinenza a confronto con l'assenza di trattamenti non farmacologici nel neonato affetto da sindrome di astinenza. A questo scopo è stato formulato il quesito PICO. La revisione è stata condotta consultando le banche dati quali: PubMed e Cochrane. Le parole chiave utilizzate sono state: Neonatal Abstinence Syndrome, NAS, non-pharmacological interventions, nursing care, rooming-in, Non-pharmacological treatment, Supportive care, Comfort care, Non-pharmacological management, Neonatal opioid withdrawal, Eat Sleep Console, Finnegan score.

Le parole sono state combinate con l'operatore booleano "AND" e "OR" creando diverse stringhe di ricerca utilizzate per consultare gli articoli all'interno delle banche dati, tra queste:

- Neonatal Abstinence Syndrome AND Nonpharmacologic Therapy
- Neonatal Abstinence Syndrome AND Rooming-In Care
- Neonatal Abstinence Syndrome AND non-pharmacological management AND Treatment Outcome
- Nonpharmacologic Therapy AND Eat Sleep Console
- Neonatal Abstinence Syndrome AND Finnegan score
- Nonpharmacologic Therapy AND family-centered care

3.2 Selezione delle evidenze

Criteria di inclusione

Gli studi che ho incluso nella mia revisione seguono diversi criteri:

- Popolazione: neonati (0–28 giorni di vita) con diagnosi di Sindrome di Astinenza Neonatale (NAS) o esposti in utero a sostanze oppioidi.

- studi che analizzano interventi non farmacologici quali:
 - allattamento al seno
 - contatto pelle-a-pelle (kangaroo care)
 - rooming-in
 - ambiente a basso stimolo
 - tecniche di contenimento
 - supporto e coinvolgimento familiare
- studi che riportano almeno uno dei seguenti esiti:
 - riduzione della severità dei sintomi (es. punteggio di Finnegan o modello Eat, Sleep, Console)
 - riduzione della durata della degenza ospedaliera
 - riduzione dell'utilizzo o della durata della terapia farmacologica
 - miglioramento della stabilità clinica del neonato
- Periodo di pubblicazione: studi pubblicati dal 2015 al 2025.
- Lingua: articoli pubblicati in inglese o italiano.

Criteria di esclusione

Sono stati esclusi dalla revisione gli studi che presentavano una o più delle seguenti caratteristiche:

- Popolazione non pertinente:
 - Pazienti adulti o animali
 - Studi relativi a neonati con altre condizioni cliniche predominanti (es. prematurità severa, malformazioni congenite maggiori) non correlate alla NAS.
 - Studi che analizzavano popolazione pediatrica generale senza diagnosi specifica di Sindrome di Astinenza Neonatale (NAS).
- Intervento non adeguato
 - Studi che trattavano esclusivamente interventi farmacologici (es. morfina, metadone, buprenorfina) senza integrazione con interventi non farmacologici.
 - Studi che analizzavano interventi assistenziali generici non specificamente rivolti alla gestione dei sintomi della NAS.

3.3 Obiettivo

L'obiettivo della revisione è quello di valutare nei neonati affetti da sindrome di astinenza neonatale, l'efficacia degli interventi non farmacologici su un bambino affetto da sindrome di astinenza rispetto all'inutilizzo di interventi non farmacologici rivolta all'assistenza infermieristica su un neonato con sindrome da astinenza.

Si pone al centro l'obiettivo di verificare se gli interventi non farmacologici possano ridurre la severità dei sintomi, diminuire la durata di degenza e ridurre il ricorso al trattamento farmacologico.

La domanda di ricerca che ha orientato la seguente revisione è stata:

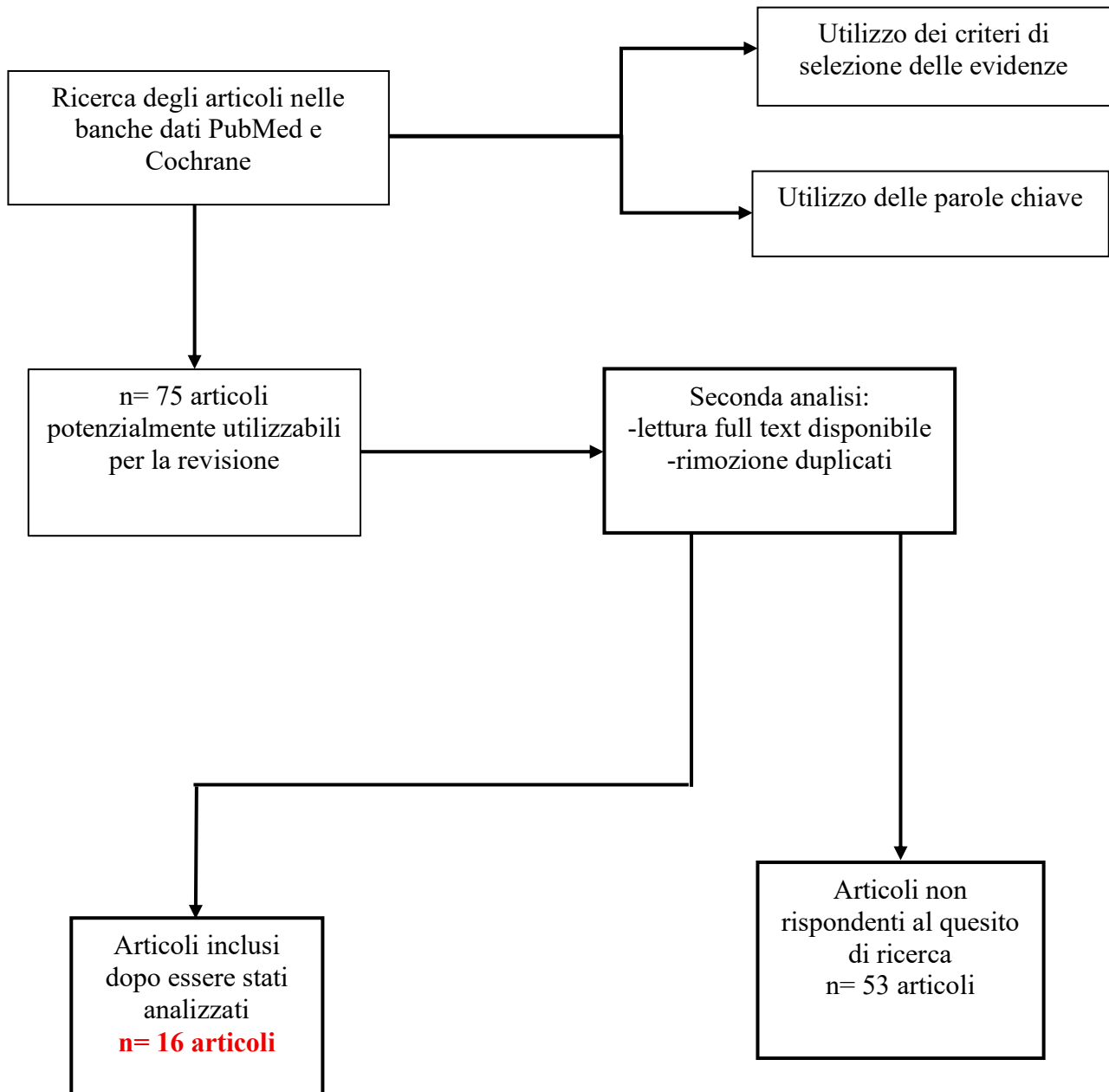
“Quali sono gli interventi non farmacologici più efficaci nella gestione infermieristica del neonato con sindrome di astinenza?”

P = Popolazione	Neonati con sindrome di astinenza
I = Intervento	Interventi infermieristici non farmacologici (allattamento al seno, rooming-in, contatto pelle-a-pelle, ambiente a basso stimolo, tecniche di contenimento, coinvolgimento familiare).
C= Confronto	Assenza di interventi infermieristici non farmacologici
O= Outcome	Riduzione della severità dei sintomi da astinenza, riduzione della durata della degenza ospedaliera, diminuzione del ricorso alla terapia farmacologica, miglioramento della stabilità clinica del neonato.

Tabella 3. *Strategia di ricerca formulata con metodologia PICO*

Flow chart Processo di selezione degli studi

Il diagramma di flusso sottostante descrive graficamente le fasi del progetto di ricerca, utilizzando i criteri di inclusione ed esclusione fino alle evidenze risultate elegibili e rispondenti al quesito di ricerca iniziale.



Fonte: elaborazione propria.

3.4 Risultati

Negli ultimi anni la gestione della sindrome da astinenza neonatale (NAS) e della sindrome da astinenza neonatale da oppioidi (NOWS) ha subito un significativo cambiamento di paradigma, con un progressivo passaggio da un approccio prevalentemente farmacologico a modelli assistenziali che privilegiano interventi non farmacologici e un'assistenza centrata sulla diade madre-neonato. Questo cambiamento è sostenuto da numerose evidenze scientifiche che dimostrano come tali strategie possano migliorare gli esiti clinici dei neonati esposti agli oppioidi in epoca prenatale. Nell'articolo "*Pharmacologic and Nonpharmacologic Care of the Neonate with Opioid Withdrawal Syndrome*" di Kimberly Spence e Sarah Milota evidenziano come le strategie non farmacologiche rappresentino oggi un elemento centrale nella gestione della NOWS. In particolare, interventi come il rooming-in, il contatto pelle-a-pelle, l'allattamento al seno, la riduzione degli stimoli ambientali e il maggiore coinvolgimento dei genitori sono associati a un miglioramento significativo degli esiti neonatali.

Il rooming-in, ad esempio, è stato associato a una riduzione della necessità di trattamento farmacologico e a una diminuzione significativa della durata della degenza ospedaliera. Inoltre, i neonati assistiti con questa modalità presentavano una maggiore probabilità di essere dimessi sotto la custodia della madre rispetto a quelli separati alla nascita. Ulteriori evidenze confermano tali risultati. Alcuni studi riportano infatti una riduzione dell'utilizzo della farmacoterapia e una diminuzione della durata della degenza ospedaliera di circa dieci giorni nei programmi assistenziali che integrano interventi non farmacologici strutturati. Anche l'allattamento al seno o la somministrazione di latte materno risultano associati a una minore gravità dei sintomi di astinenza, a una riduzione della durata del ricovero e a una minore necessità di terapia farmacologica. Questo effetto sembra essere correlato non solo ai benefici nutrizionali e fisiologici del latte materno, ma anche al contatto fisico e al rafforzamento del legame madre-bambino. Infine, alcune strategie complementari, come musicoterapia, massoterapia, aromaterapia e tecniche di regolazione sensoriale, mostrano risultati promettenti nel ridurre la severità dei sintomi e la durata del trattamento farmacologico, sebbene le evidenze

disponibili derivino spesso da studi pilota o da campioni di piccole dimensioni e richiedano ulteriori conferme. Nel complesso, i risultati indicano che un approccio multidisciplinare basato sull'ottimizzazione delle strategie non farmacologiche rappresenta un elemento chiave nella gestione dei neonati esposti agli oppioidi in epoca prenatale, mentre il trattamento farmacologico dovrebbe essere utilizzato solo come supporto quando le misure non farmacologiche non risultano sufficienti ⁽⁷⁾. L'efficacia del rooming-in è stata ulteriormente confermata dallo studio di Newman et al., *“Rooming-in for Infants at Risk of Neonatal Abstinence Syndrome: 5-Year Outcomes after Its Introduction as the Standard of Care”*. Analizzando gli esiti clinici nei cinque anni successivi all'introduzione di questo modello assistenziale, gli autori hanno osservato una riduzione significativa della necessità di trattamento farmacologico. Solo il 3,5% dei 57 neonati gestiti con rooming-in ha richiesto terapia farmacologica, rispetto al 15% osservato nel primo anno di implementazione del programma e all'83,3% dei neonati precedentemente ricoverati direttamente in terapia intensiva neonatale prima dell'introduzione di questo modello. Anche la durata della degenza ospedaliera è risultata significativamente inferiore: 5 giorni nei neonati assistiti con rooming-in rispetto ai 24 giorni dei neonati ricoverati in terapia intensiva neonatale prima dell'introduzione del programma. I risultati mostrano che i benefici inizialmente osservati con l'introduzione del rooming-in sono stati mantenuti e in alcuni casi migliorati nel tempo, confermando che questo modello assistenziale può rappresentare una strategia efficace e sostenibile nella gestione dei neonati a rischio di sindrome da astinenza neonatale ⁽⁸⁾.

Una revisione integrativa condotta da Lindy Edwards e Lisa F. Brown, *“Gestione non farmacologica della sindrome da astinenza neonatale: una revisione integrativa”*, ha analizzato 14 studi attraverso una ricerca nei database PubMed, CINAHL, MEDLINE e PsycINFO, individuando cinque principali tipologie di interventi non farmacologici: allattamento al seno, posizionamento del neonato, rooming-in, agopuntura o agopressione e utilizzo di letti specializzati. I risultati mostrano che tali strategie sono generalmente associate a esiti clinici favorevoli, tra cui riduzione dei punteggi NAS, minore necessità di trattamento farmacologico e diminuzione della durata del ricovero ospedaliero. In particolare, l'allattamento al seno è risultato correlato a una riduzione della durata della degenza, a punteggi NAS più bassi, a minore necessità di trattamento farmacologico

e a una riduzione della gravità dei sintomi. Inoltre, il posizionamento prono correlato a riduzione dell'agitazione e dei punteggi di astinenza nel neonato. Il Rooming-in è stato associato a diminuzione della gravità dei sintomi e a degenze ospedaliere più brevi e l'agopuntura/agopressione indicano una riduzione del fabbisogno farmacologico e un miglioramento della qualità del sonno nei neonati con NAS. Infine, i letti specializzati (es. letti ad acqua non oscillanti): possono contribuire a ridurre la gravità dei sintomi e la necessità di farmaci. ⁽⁹⁾.

Analogamente, la revisione della letteratura di Ryan G., Dooley J., Gerber Finn L. e Kelly L., "*Non-pharmacological management of neonatal abstinence syndrome: a literature review*", evidenzia come la gestione non farmacologica rappresenti una componente fondamentale dell'assistenza ai neonati con NAS e può essere utilizzata sia come trattamento principale nei casi lievi (punteggio Finnegan <8), sia in associazione alla terapia farmacologica nei casi più gravi. Gli interventi identificati sono stati classificati in cinque categorie: controllo ambientale, metodi di alimentazione, integrazione sociale, tecniche di consolazione e altre modalità terapeutiche. Strategie come la riduzione degli stimoli luminosi e sonori, l'utilizzo di ambienti tranquilli e la fasciatura del neonato favoriscono la stabilità neurocomportamentale e migliorano i pattern di sonno. Tra i metodi di alimentazione, l'allattamento al seno risulta uno degli interventi più studiati e associato a esiti clinici favorevoli. Diversi studi riportano una riduzione della gravità della sindrome, dei punteggi medi di Finnegan e della necessità di trattamento farmacologico nei neonati allattati al seno rispetto a quelli alimentati con formula. In alcune ricerche è stata osservata anche una riduzione della durata della terapia farmacologica e della degenza ospedaliera. Inoltre, il rooming-in e il contatto pelle-a-pelle contribuiscono a ridurre lo stress del neonato e a rafforzare il legame madre-bambino. Gli autori concludono che, alla luce dell'aumento delle evidenze scientifiche e della facilità di applicazione, gli interventi non farmacologici dovrebbero essere integrati sistematicamente nello standard di cura dei neonati con sindrome da astinenza neonatale ⁽¹⁰⁾.

Anche l'articolo di Martha L. Velez, Chloe J. Jordan e Lauren M. Jansson, "*Part I: The theoretical foundations for individualized non-pharmacologic care for NAS/NOWS*", sottolinea come gli interventi non farmacologici costituiscano la prima linea di

trattamento per i neonati esposti a sostanze. Dall'analisi della letteratura emerge che l'espressione clinica della NAS/NOWS è altamente eterogenea e varia per insorgenza, durata, gravità e risposta al trattamento. Questa variabilità è determinata da molteplici fattori, tra cui esposizioni prenatali a sostanze, condizioni genetiche, fattori ambientali e caratteristiche della diade madre-neonato. Di conseguenza, gli autori sostengono la necessità di superare gli approcci standardizzati e di adottare strategie di cura individualizzate, basate sulla valutazione specifica del neonato e del caregiver. Un ulteriore risultato rilevante riguarda i limiti delle scale di valutazione tradizionali della NAS/NOWS, che si basano principalmente su punteggi quantitativi dei sintomi. Secondo gli autori, queste scale non riescono a cogliere pienamente il funzionamento neurocomportamentale complessivo del neonato, rischiando di orientare l'assistenza verso la semplice gestione dei sintomi piuttosto che verso il supporto dello sviluppo neurobiologico e relazionale. Inoltre, evidenziano la grande eterogeneità dell'espressione clinica della NAS/NOWS e propongono un modello di valutazione basato su quattro domini neurocomportamentali: controllo autonomo, controllo del tono motorio, regolazione degli stati sonno-veglia e modulazione sensoriale. Secondo gli autori, l'analisi integrata di questi domini consente di orientare interventi assistenziali più personalizzati e mirati alle specifiche esigenze del neonato e del caregiver⁽¹¹⁾.

L'importanza delle strategie non farmacologiche è confermata anche dalla revisione di Mangat, Schmölder e Kraft, *"Pharmacological and Non-Pharmacological Treatments for Neonatal Abstinence Syndrome (NAS)"*, che evidenzia come circa la metà dei neonati esposti agli oppioidi possa essere gestita senza ricorrere alla terapia farmacologica. Tra gli interventi più efficaci figurano il controllo ambientale, la fasciatura, il posizionamento del neonato, il contatto pelle-a-pelle e il rooming-in. Queste strategie costituiscono la base della gestione terapeutica iniziale e sono utilizzate nella maggior parte delle unità di terapia intensiva neonatale. Diversi studi citati nell'articolo dimostrano l'efficacia di specifici interventi non farmacologici. Ad esempio, il posizionamento prono è associato a una riduzione significativa dei punteggi NAS rispetto alla posizione supina. Inoltre, l'utilizzo di letti ad acqua non oscillanti ha mostrato una diminuzione dei punteggi NAS e una minore necessità di fenobarbital rispetto alle culle convenzionali.

Inoltre, l'allattamento al seno è stato associato a una riduzione del 25% della necessità di trattamento farmacologico e a una diminuzione della durata della degenza ospedaliera. Analogamente, la presenza dei genitori e il rooming-in favoriscono il legame madre-bambino e sono correlati a una riduzione dei punteggi NAS e della durata del ricovero. Infine, quando i sintomi risultano gravi o persistono nonostante le misure di supporto, gli autori sottolineano la necessità di ricorrere alla terapia farmacologica, il cui obiettivo è ridurre il disagio del neonato, garantire un'adeguata alimentazione e favorire lo sviluppo e il legame genitoriale. (6).

Un ruolo fondamentale nella gestione della NAS è svolto anche dall'assistenza infermieristica. La revisione di scoping di Castañeda Sandoval e collaboratori ha selezionato 9 articoli scientifici pubblicati tra il 2016 e il 2021 provenienti principalmente da Stati Uniti, Canada e Australia, identificano cinque principali categorie di interventi infermieristici: controllo ambientale, metodi di alimentazione, integrazione sociale, modalità terapeutiche alternative e tecniche calmanti come fasciatura, contenimento, dondolio e utilizzo del ciuccio. Queste strategie contribuiscono a ridurre i sintomi di astinenza, migliorare la stabilità clinica del neonato e promuovere un'assistenza più umanizzata e centrata sulla famiglia (12).

Tuttavia, non tutte le revisioni della letteratura mostrano risultati univoci. La revisione sistematica Cochrane di Pahl e collaboratori analizza l'efficacia degli interventi non farmacologici nella gestione della sindrome da astinenza neonatale da oppioidi (NOWS). La revisione ha incluso sei studi clinici randomizzati controllati (RCT) per un totale di 353 neonati, pubblicati tra il 1975 e il 2018. Gli interventi non farmacologici esaminati sono stati classificati principalmente in tre categorie: modifica della stimolazione ambientale, pratiche di alimentazione e supporto alla diade madre-neonato. Per quanto riguarda la modifica della stimolazione ambientale (ad esempio letti a dondolo meccanici, posizione prona, letti ad acqua o nursery a bassa stimolazione), gli studi non hanno evidenziato differenze significative nella durata dell'ospedalizzazione rispetto alle cure standard. Analogamente, tre studi che hanno analizzato questo tipo di intervento non hanno mostrato una riduzione significativa nell'uso del trattamento farmacologico con oppioidi o sedativi, con evidenze di bassa qualità. Per quanto riguarda le pratiche di alimentazione, uno studio ha confrontato una formula ad alto contenuto calorico (24 kcal/oz) con una formula standard (20 kcal/oz). I risultati non hanno mostrato

differenze certe né nell'uso di farmaci né negli esiti correlati alla crescita, come il tempo necessario per recuperare il peso alla nascita o il nadir ponderale, e la qualità delle prove è risultata molto bassa. Un ulteriore studio ha valutato il supporto alla diade madre-neonato, attraverso interventi personalizzati di sostegno all'allattamento al seno. Anche in questo caso non sono emerse evidenze chiare di riduzione della durata del ricovero, dell'uso di farmaci o del ricovero in terapia intensiva neonatale, probabilmente a causa del numero limitato di partecipanti e della bassa qualità metodologica delle prove disponibili. Questo articolo evidenzia come le prove disponibili siano ancora limitate e caratterizzate da una qualità metodologica variabile. Gli studi inclusi non hanno dimostrato in modo conclusivo una riduzione significativa della durata dell'ospedalizzazione o dell'utilizzo di farmaci oppioidi, sottolineando la necessità di ulteriori ricerche con disegni metodologici più robusti ⁽¹³⁾. Nonostante tali limiti, altre revisioni continuano a evidenziare benefici significativi. La revisione di scoping di Baeza-Gozalo, Sola-Cía e López-Dicastillo (2023), che ha analizzato 11 studi per un totale di 3.405 neonati con NAS, ha confermato che l'allattamento al seno e il rooming-in sono associati a una riduzione della durata della degenza ospedaliera e della necessità di trattamento farmacologico, oltre a un minor ricorso alla terapia intensiva neonatale. Per quanto riguarda la gravità dei sintomi della NAS, alcuni studi, come Lembeck et al. (2020), hanno osservato che i neonati allattati al seno presentavano sintomi di astinenza meno gravi rispetto a quelli alimentati con formula. Tuttavia, la revisione evidenzia che il rooming-in non sembra ridurre in modo significativo la gravità dei segni clinici della sindrome. Infine, per quanto riguarda la riammissione ospedaliera dopo la dimissione, i risultati mostrano che i neonati allattati al seno possono presentare una probabilità leggermente maggiore di riammissione rispetto a quelli alimentati artificialmente, ma tali differenze non risultano statisticamente significative. Inoltre, non sono state trovate prove sufficienti che il rooming-in riduca i tassi di riammissione ospedaliera. Nel complesso, i risultati della revisione indicano che l'allattamento al seno e il rooming-in dovrebbero essere promossi come strategie assistenziali nella gestione della sindrome da astinenza neonatale, poiché contribuiscono a ridurre la durata dell'ospedalizzazione, la necessità di trattamento farmacologico e il ricorso alla terapia intensiva neonatale, pur senza influenzare in modo significativo la gravità dei sintomi o le riammissioni ospedaliere ⁽¹⁴⁾.

Un esempio di implementazione sistemica di queste strategie è rappresentato dal progetto descritto da Spence e collaboratori. Il progetto, realizzato in 14 ospedali del Missouri, ha portato all'adozione diffusa di protocolli di trattamento non farmacologico e ha determinato miglioramenti significativi in diversi indicatori assistenziali. In primo luogo, tutti i centri partecipanti (100%) hanno implementato una politica di trattamento non farmacologico per la gestione dei neonati esposti a sostanze. Parallelamente, si è osservato un incremento significativo dello screening materno per i disturbi da uso di sostanze, che è passato dal 57,5% al 96,2%, corrispondente a un aumento del 67,3%. Un ulteriore risultato rilevante riguarda la riduzione dei trasferimenti neonatali verso unità di cura di livello superiore, diminuiti di circa il 10%, indicando una maggiore capacità dei centri nascita di gestire localmente i casi di sindrome da astinenza neonatale. Inoltre, il progetto ha contribuito a migliorare la pianificazione delle dimissioni: i piani di dimissione sicura sono aumentati del 37% per i neonati e del 144% per le madri. Nel complesso, l'analisi aggregata dei dati provenienti dai centri partecipanti ha mostrato un miglioramento generalizzato di tutti gli indicatori monitorati, inclusi l'implementazione dei protocolli assistenziali, l'adozione di interventi non farmacologici e il rafforzamento dei percorsi di assistenza integrata per la diade madre-neonato. Questi risultati suggeriscono che un approccio collaborativo a livello statale, supportato da formazione, telemedicina e strumenti di miglioramento della qualità, può contribuire in modo significativo alla standardizzazione e al miglioramento dell'assistenza per neonati esposti a sostanze e per le loro madri ⁽¹⁵⁾.

Infine, un importante contributo alla gestione moderna della NAS è rappresentato dall'approccio *Eat, Sleep, Console (ESC)*. Nel trial clinico randomizzato multicentrico "*Eat, Sleep, Console Approach or Usual Care for Neonatal Opioid Withdrawal*", Young et al. Lo studio ha coinvolto 1305 neonati arruolati in 26 ospedali degli Stati Uniti. Nell'analisi *intention-to-treat*, che ha incluso 837 neonati che soddisfacevano i criteri di prontezza clinica alla dimissione, l'approccio ESC ha mostrato risultati significativamente migliori rispetto alle cure usuali. In particolare, il tempo medio dalla nascita alla prontezza per la dimissione ospedaliera è risultato pari a 8,2 giorni nel gruppo ESC contro 14,9 giorni nel gruppo trattato con cure tradizionali. Per quanto riguarda la sicurezza, l'incidenza di eventi avversi è risultata simile tra i due gruppi, indicando che la riduzione della durata dell'ospedalizzazione ottenuta con l'approccio

ESC non è stata associata a un aumento di complicanze cliniche o esiti negativi nei neonati. Nel complesso, i risultati dello studio dimostrano che l'implementazione dell'approccio Eat, Sleep, Console consente di ridurre significativamente il tempo necessario alla dimissione ospedaliera nei neonati con sindrome da astinenza da oppioidi, mantenendo un profilo di sicurezza comparabile alle cure standard ⁽¹⁶⁾.

Autore, anno	Titolo	Obiettivo	Disegno di studio	intervento	Risultati	Conclusioni degli autori
Spence K., Milota S., 2025	<i>Pharmacological and non-pharmacological care of newborns with opioid withdrawal syndrome</i> (Seminars in Perinatology, 49:152020)	Descrivere il cambiamento di paradigma nella gestione della sindrome da astinenza neonatale da oppioidi (NOWS), con particolare attenzione al ruolo dell'assistenza non farmacologica centrata sulla diade madre-neonato e all'uso giudizioso della terapia farmacologica	Revisione narrativa della letteratura	Implementazione di un "pacchetto" di cure non farmacologiche (rooming-in, contatto pelle a pelle, allattamento al seno, ambiente a bassa stimolazione, suzione non nutritiva, massoterapia, modifiche ambientali, coinvolgimento dei genitori) con utilizzo della terapia farmacologica (morfinina o metadone, eventuale clonidina) solo come supporto quando necessario	Le cure non farmacologiche, in particolare il rooming-in, sono associate a: riduzione della durata della degenza (LOS), riduzione della necessità di trattamento farmacologico, miglioramento del legame madre-bambino e maggiore probabilità di dimissione con la madre.	L'assistenza non farmacologica centrata sulla diade rappresenta il cardine del trattamento della NOWS. È essenziale un approccio multidisciplinare e la standardizzazione dei percorsi assistenziali per ottimizzare gli esiti
Edwards L., Brown L.F., 2016	<i>Nonpharmacologic Management of Neonatal Abstinence</i>	Determinare i diversi tipi di gestione non farmacologica	Revisione integrativa della letteratura (metodologia di	Interventi non farmacologici identificati: allattamento al	Gli interventi non farmacologici (eccetto i letti a dondolo) sono associati a: riduzione	La gestione non farmacologica rappresenta un intervento efficace e sicuro nel trattamento della

	<i>Syndrome: An Integrative Review</i> (Neonatal Network, Vol. 35, n.5)	utilizzati nel trattamento della sindrome da astinenza neonatale (NAS) e valutarne l'efficacia sui sintomi	Whittemore & Knafelz); 14 studi inclusi (RCT, studi di coorte retrospettivi, revisioni cartelle cliniche, studi sperimentali)	seno, rooming-in, posizionamento prono, agopuntura/agopressione, letti specializzati (es. letto ad acqua)	della durata della degenza, riduzione dei punteggi NAS, minore necessità di trattamento farmacologico, miglior qualità del sonno, minore agitazione e minore gravità dei sintomi. L'allattamento al seno e il rooming-in mostrano i risultati più consistenti	NAS e dovrebbe essere integrata sistematicamente nella pratica clinica.
--	---	--	---	---	---	---

<p>Ryan G., Dooley J., Gerber Finn L., Kelly L., 2019</p>	<p><i>Non-pharmacological management of neonatal abstinence syndrome: a review of the literature</i></p>	<p>Riassumere la letteratura disponibile sulla gestione non farmacologica della sindrome da astinenza neonatale (NAS)</p>	<p>Revisione narrativa della letteratura</p>	<p>Interventi non farmacologici suddivisi in 5 categorie: controllo ambientale (luce/rumore ridotti, fasciatura), metodi di alimentazione (allattamento al seno, poppate frequenti), integrazione sociale (rooming-in), tecniche calmanti (contatto pelle a pelle, suzione non nutritiva, posizionamento), modalità terapeutiche (es. agopuntura)</p>	<p>L'allattamento al seno è associato a riduzione della gravità della NAS, minore necessità di terapia farmacologica e riduzione della durata della degenza. Il rooming-in riduce uso di morfina e LOS e migliora il legame madre-bambino. Il contatto pelle a pelle migliora sonno e autoregolazione. Evidenze più deboli per agopuntura e altre tecniche complementari</p>	<p>Gli interventi non farmacologici (in particolare allattamento al seno, rooming-in e contatto pelle a pelle) mostrano benefici significativi e dovrebbero essere formalmente e universalmente integrati nello standard assistenziale della NAS.</p>
<p>Adam Isaiah Newman; Dane Mauer-Vakil; Helen Coo; Lynn Newton; Emily</p>	<p><i>Rooming-in for Infants at Risk of Neonatal Abstinence Syndrome: Results 5 Years after Its</i></p>	<p>Valutare se i benefici del rooming-in come standard di cura per neonati ≥ 36 settimane esposti a oppioidi si siano</p>	<p>Studio osservazionale retrospettivo di coorte (2015–2019) con confronto con</p>	<p>Implementazione del rooming-in come standard di cura: permanenza</p>	<p>- Necessità di morfina: 3,5% (vs 15% nella prima coorte rooming-in; 83,3% nel gruppo TIN pre-intervento). - Durata mediana</p>	<p>Il rooming-in mantiene o migliora i benefici nel tempo: riduce significativamente farmacoterapia e durata della degenza, aumenta</p>

<p>Wilkerson; Sarah McKnight; Susan B. Brogly 2020</p>	<p><i>Introduction as Standard of Care</i></p>	<p>mantenuti a 5 anni, in termini di riduzione della farmacoterapia e della durata della degenza, e se supportino il mantenimento della pratica come standard assistenziale.</p>	<p>due coorti storiche: 1) neonati ricoverati direttamente in TIN prima del programma (2012–2013); 2) prima coorte pilota di rooming-in (2013–2014). Inclusi neonati ≥ 36 settimane esposti a oppioidi senza indicazione immediata di TIN.</p>	<p>madre-neonato in stanza; gestione non farmacologica (contatto pelle a pelle, allattamento al seno, fasciatura, riduzione stimoli ambientali); monitoraggio con punteggio di Finnegan modificato; uso di morfina solo se necessario con eventuale trasferimento in TIN.</p>	<p>degenza: 5 giorni (vs 24 giorni nel gruppo TIN). - Allattamento al seno: 82% (vs 50% nel gruppo TIN). - Nessuna riospedalizzazione entro 30 giorni.</p>	<p>l'allattamento al seno ed è sostenibile come standard di cura. Una parte dei neonati non ha potuto beneficiarne per comorbidità mediche o problematiche sociali.</p>
<p>Martha L. Velez; Chloe J. Jordan; Lauren M. Jansson 2021</p>	<p><i>Part I: The theoretical foundations for individualized non-pharmacologic care for NAS/NOWS</i></p>	<p>Riconsiderare l'approccio non farmacologico alla sindrome di astinenza neonatale (NAS/NOWS), proponendo un nuovo modello teorico basato sulla neurobiologia dello sviluppo e sulla valutazione individualizzata della diade madre-caregiver/neonato.</p>	<p>Articolo teorico-concettuale (non revisione sistematica). Revisione narrativa della letteratura e integrazione di modelli teorici (neurosviluppo, teoria polivagale, finestra di tolleranza, teoria dell'integrazione sensoriale,</p>	<p>Proposta di un modello di assistenza non farmacologica individualizzata, basato sulla valutazione di quattro domini neurocomportamentali: 1) controllo autonomico, 2) tono/motricità, 3) stato sonno-veglia/attenzione</p>	<p>Gli autori evidenziano che l'espressione clinica della NAS/NOWS è altamente variabile e individuale. L'approccio standard "a pacchetto" non considera la complessità neurobiologica e relazionale della condizione.</p>	<p>È necessario un cambiamento di paradigma: l'assistenza non farmacologica deve essere personalizzata e centrata sulla diade madre-neonato, con l'obiettivo di ottimizzare regolazione, sviluppo e esiti a breve e lungo termine.</p>

			<p>modello sinattivo di Als). Parte I di una serie in due articoli.</p>	<p>ne, 4) elaborazione/modulazione sensoriale. L'intervento include adattamenti ambientali personalizzati, coinvolgimento attivo della madre/caregiver, supporto alla co-regolazione e strategie mirate per riportare il neonato nella "finestra di tolleranza".</p>		
--	--	--	---	--	--	--

<p>M.P. Castañeda Sandoval; D.A. Torres Suárez; D.F. Rosero Medina; J.C. Calderón Farfán; D.F. González González; K.J. Peña 2023</p>	<p><i>Neonatal abstinence syndrome and nonpharmacological nursing care. A scoping review.</i></p>	<p>Caratterizzare l'assistenza infermieristica non farmacologica fornita ai neonati affetti da sindrome da astinenza neonatale (NAS).</p>	<p>Studio descrittivo basato su revisione sistematica della letteratura (scoping review) secondo framework di Arksey e O'Malley e linee guida PRISMA. Analizzati 9 articoli pubblicati tra il 2016 e il 2021.</p>	<p>Interventi infermieristici non farmacologici raggruppati in 5 categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodi di alimentazione (allattamento al seno, supporto nutrizionale, evitare sovralimentazione) • Controllo ambientale (riduzione stimoli luminosi e sonori, ambiente tranquillo, posizionamento corretto) • Integrazione sociale (rooming-in, contatto pelle a pelle, promozione del legame madre-bambino) • Modalità terapeutiche alternative (agopressione) 	<p>Gli interventi risultano efficaci nel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ridurre agitazione e irritabilità • Migliorare parametri respiratori e cardiaci • Favorire sonno e alimentazione • Ridurre necessità di trattamento farmacologico e durata dell'ospedalizzazione 	<p>L'assistenza infermieristica non farmacologica è fondamentale nella gestione della NAS. Un approccio olistico e basato sull'evidenza migliora gli esiti clinici neonatali e supporta la relazione madre-bambino. Gli interventi identificati sono utili per strutturare piani assistenziali infermieristici efficaci.</p>
---	---	---	---	--	---	--

				auricolare, agopuntura, agopuntura laser, stimolazione vibrotattile) • Tecniche calmanti (fasciatura, dondolio, posizione a C, uso del ciuccio, contenimento)		
AK Mangat, GM Schmölzer, WK Kraft 2019	<i>Pharmacologic and non- pharmacologic treatments for Neonatal Abstinence Syndrome (NAS)</i>	Rivedere e sintetizzare le evidenze sui trattamenti farmacologici e non farmacologici della Sindrome da Astinenza Neonatale (NAS)	Revisione narrativa della letteratura	Non farmacologici: fasciatura, controllo ambientale, posizione prona, rooming-in, allattamento al seno, contatto pelle-a-pelle,	Gli interventi non farmacologici riducono la gravità dei sintomi e la necessità di terapia farmacologica. - La morfina è il farmaco più utilizzato. - Il metadone mostra una lieve riduzione della durata del trattamento rispetto alla morfina.	Il trattamento non farmacologico deve rappresentare la base della gestione per tutti i neonati esposti a oppioidi. Nei casi moderati-gravi è necessario aggiungere terapia farmacologica, con oppioidi come prima linea. La buprenorfina rappresenta una possibile alternativa

				<p>presenza genitoriale, agopuntura. Farmacologici: morfina, metadone, buprenorfina; coadiuvanti (clonidina, fenobarbital).</p>	<p>- La buprenorfina appare promettente con riduzione significativa della durata della terapia e della degenza. - Clonidina e fenobarbital utili come terapia aggiuntiva. - Trattamento ambulatoriale associato a degenza iniziale più breve ma terapia complessiva più lunga.</p>	<p>futura promettente. Sono necessari ulteriori studi per ottimizzare protocolli e valutare esiti a lungo termine.</p>
<p>Pahl A., Young L., Buus-Frank M.E., Marcellus L., Soll R. 2020</p>	<p><i>Non-pharmacological treatments for opioid withdrawal in newborns</i></p>	<p>Valutare sicurezza ed efficacia degli interventi non farmacologici nei neonati a rischio di NAS/NOWS in termini di durata del ricovero e uso di terapia farmacologica</p>	<p>Revisione sistematica Cochrane di 6 RCT (353 neonati), pubblicati tra 1975 e 2018</p>	<p>1) Modifica stimolazione ambientale (letto a dondolo, posizione prona, letto ad acqua, nursery a bassa stimolazione) 2) Pratiche alimentari (formula 24 kcal vs 20 kcal) 3) Supporto diade madre-bambino (supporto personalizzato all'allattamento)</p>	<p>-Nessuna evidenza chiara di riduzione della durata del ricovero - Nessuna differenza significativa nell'uso di trattamento farmacologico - Nessuna evidenza certa su ricovero in TIN, nadir ponderale o recupero peso - Qualità delle prove: da molto bassa a bassa</p>	<p>Le evidenze sono insufficienti per raccomandare specifiche pratiche non farmacologiche. Necessari studi più ampi e metodologicamente robusti.</p>

<p>Paula Baeza-Gozaló, Sara Sola-Cía, Olga López-Dicastillo 2023</p>	<p>Breastfeeding and rooming-in in the management of neonatal abstinence syndrome: an overview</p>	<p>Analizzare gli effetti dell'allattamento al seno e del rooming-in nei neonati con sindrome da astinenza neonatale (NAS) su: durata della degenza, necessità e durata del trattamento farmacologico, gravità dei sintomi, ricovero in TIN e riammissione</p>	<p>Revisione panoramica (scoping review) della letteratura su PubMed e CINAHL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Allattamento al seno (vs alimentazione artificiale) - Rooming-in (vs ricovero in TIN o cure standard) 	<p>Allattamento al seno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riduzione significativa della durata del ricovero -Minore probabilità di iniziare terapia farmacologica -Trattamento più breve -Sintomi più lievi (punteggi Finnegan inferiori) <p>Rooming-in:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riduzione significativa rispetto a TIN/cure standard -Riduzione significativa della necessità di terapia -trattamento più breve (riduzione media 5-7 giorni in molti studi) -Nessuna riduzione significativa della gravità 	<p>I risultati supportano il mantenimento dell'allattamento al seno e del rooming-in, ove possibile, nella gestione della NAS. Entrambe le pratiche migliorano gli esiti clinici immediati senza peggiorare le condizioni neonatali. È necessario garantire sicurezza madre-bambino e valutare caso per caso.</p>
---	--	--	---	--	--	---

<p>Kimberly Spence; Alison Williams (2024)</p>	<p><i>Managing the Mother-Infant Dyad Affected by Substance Use Disorder: A Statewide Quality Collaborative Initiative</i> (Missouri Medicine)</p>	<p>Migliorare e standardizzare l'assistenza alla diade madre-neonato con esposizione a sostanze; implementare il modello Eat, Sleep, Console (ESC); ridurre trasferimenti neonatali e migliorare screening e piani di cura</p>	<p>Studio di miglioramento della qualità (Quality Improvement Collaborative) multicentrico, prospettico, a livello statale (14 ospedali, Missouri, 2021–2022)</p>	<p>Collaborazione tra Missouri Hospital Association e Show-Me ECHO (telemedicina); implementazione modello ESC; promozione interventi non farmacologici (rooming-in, allattamento, skin-to-skin); screening materno SUD (SBIRT); formazione su stigma e trauma-informed care; sviluppo piani di cura sicuri per madre e neonato; definizione linee guida per trasferimenti</p>	<p>100% centri ha implementato politica non farmacologica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Screening materno aumentato del 67,3% (57,5% → 96,2%) - SBIRT materno al 99% - Riduzione trasferimenti neonatali ≈ 10–25% - Aumento piani di dimissione sicuri: +37% neonati, +144% madri - Miglioramento tassi trattamento non farmacologico e riduzione trattamento farmacologico 	<p>La collaborazione statale basata su modello ESC e formazione multidisciplinare è fattibile ed efficace. L'approccio centrato sulla diade migliora esiti clinici, riduce trasferimenti e rafforza l'empowerment materno. Il modello è replicabile per altre iniziative di qualità a livello statale.</p>
---	--	--	---	--	---	--

<p>Young LW et al. (ACT NOW Collaborative (2023))</p>	<p>Eat, Sleep, Console Approach or Usual Care for Neonatal Opioid Withdrawal</p>	<p>Valutare efficacia, sicurezza e generalizzabilità dell'approccio Eat, Sleep, Console (ESC) rispetto alle cure abituali basate sul punteggio di Finnegan nei neonati con sindrome da astinenza neonatale da oppioidi (≥ 36 settimane GA)</p>	<p>Trial clinico multicentrico, randomizzato a cluster, disegno a cuneo graduale (stepped-wedge cluster randomized trial) condotto in 26 ospedali USA</p>	<p>Passaggio randomizzato degli ospedali da cure usuali (Finnegan) all'approccio funzionale ESC. Formazione di 3 mesi prima dell'implementazione. Follow-up sicurezza fino a 3 mesi di età</p>	<p>- Tempo medio alla prontezza medica per dimissione: 8,2 giorni (ESC) vs 14,9 giorni (cure usuali) → differenza aggiustata 6,7 giorni (p<0,001) - Durata degenza: 7,8 vs 14,0 giorni - Terapia farmacologica: 19,5% (ESC) vs 52,0% - Eventi avversi a 3 mesi: simili nei due gruppi</p>	<p>L'approccio ESC riduce significativamente il tempo alla dimissione e l'uso di oppioidi senza aumentare eventi avversi a breve termine. Risulta efficace, sicuro e generalizzabile; necessario follow-up a lungo termine per conferma della sicurezza.</p>
--	--	--	---	--	---	--

CAPITOLO 4

DISCUSSIONE

La presente revisione della letteratura è stata condotta con l'obiettivo di analizzare il ruolo e l'efficacia degli interventi non farmacologici nella gestione infermieristica del neonato affetto da sindrome di astinenza neonatale (NAS). In particolare, il quesito di ricerca ha riguardato l'identificazione degli interventi assistenziali non farmacologici più efficaci nel ridurre la severità dei sintomi di astinenza, la durata della degenza ospedaliera e il ricorso alla terapia farmacologica nei neonati esposti a sostanze durante la gravidanza.

L'analisi degli studi inclusi nella revisione evidenzia come gli interventi non farmacologici rappresentino un elemento centrale nella gestione clinico-assistenziale della NAS. Negli ultimi anni, infatti, la letteratura scientifica ha progressivamente evidenziato un cambiamento di paradigma nell'approccio terapeutico a questa condizione, passando da un modello prevalentemente farmacologico a un modello assistenziale centrato su strategie di supporto ambientale, relazionale e comportamentale. In tale contesto, l'assistenza infermieristica assume un ruolo fondamentale nel promuovere interventi finalizzati alla stabilizzazione neurocomportamentale del neonato e al rafforzamento della relazione madre-bambino.

Uno dei principali risultati emersi dalla revisione riguarda l'importanza degli interventi assistenziali orientati al mantenimento della diade madre-neonato. Tra questi, il rooming-in rappresenta una delle strategie più efficaci descritte in letteratura. Diversi studi hanno dimostrato che la permanenza del neonato nella stessa stanza della madre durante il ricovero ospedaliero consente di favorire la regolazione comportamentale del bambino, ridurre i livelli di stress e migliorare la capacità del caregiver di rispondere ai bisogni del neonato. Numerosi studi riportati nelle revisioni, evidenziano una significativa riduzione della necessità di terapia farmacologica nei neonati assistiti con questo modello assistenziale, con una percentuale di utilizzo di morfina pari al 3,5% rispetto all'83,3% osservato nei neonati ricoverati direttamente in terapia intensiva neonatale prima dell'introduzione del rooming-in.

Oltre alla riduzione della farmacoterapia, il rooming-in sembra essere associato anche a una significativa diminuzione della durata della degenza ospedaliera. Nei neonati assistiti con questo modello, la durata media del ricovero è risultata di circa cinque giorni, rispetto

ai ventiquattro giorni osservati nei modelli assistenziali tradizionali basati sulla separazione della diade madre-neonato. Questo risultato può essere interpretato alla luce dell'importanza della relazione precoce tra madre e bambino nel favorire i meccanismi di regolazione fisiologica e comportamentale del neonato, contribuendo a ridurre l'intensità dei sintomi di astinenza.

Un ulteriore intervento non farmacologico frequentemente analizzato negli studi inclusi nella revisione è rappresentato dall'allattamento al seno. Numerose evidenze suggeriscono che l'allattamento materno sia associato a una riduzione della gravità dei sintomi di astinenza, a una minore necessità di trattamento farmacologico e a una diminuzione della durata del ricovero ospedaliero. Alcuni studi hanno inoltre evidenziato un esordio più tardivo della sintomatologia nei neonati allattati al seno e una minore intensità dei sintomi nei primi giorni di vita.

L'effetto positivo dell'allattamento al seno può essere spiegato da diversi fattori. Da un lato, il latte materno possiede importanti proprietà nutrizionali e immunologiche che favoriscono lo sviluppo e la stabilità fisiologica del neonato. Dall'altro lato, il contatto fisico e la vicinanza emotiva associati all'allattamento contribuiscono a rafforzare il legame affettivo tra madre e bambino, promuovendo una migliore regolazione degli stati comportamentali e una riduzione dello stress neonatale. In questo contesto, il ruolo dell'infermiere risulta particolarmente rilevante nel sostenere e incoraggiare le madri all'allattamento, fornendo supporto educativo e assistenziale durante il ricovero ospedaliero.

Oltre agli interventi centrati sulla relazione madre-neonato, la letteratura evidenzia l'importanza delle strategie di modulazione ambientale. I neonati affetti da NAS presentano infatti una particolare sensibilità agli stimoli sensoriali, con una tendenza a sviluppare risposte di iperreattività o, al contrario, di iporeattività agli stimoli esterni. Per questo motivo, interventi quali la riduzione degli stimoli luminosi e sonori, la creazione di ambienti tranquilli e l'utilizzo di tecniche di contenimento possono favorire una migliore stabilità neurocomportamentale e migliorare i pattern di sonno del neonato.

Tra le tecniche di consolazione più frequentemente descritte rientrano la fasciatura del neonato, la suzione non nutritiva, il dondolio e il posizionamento adeguato. Questi interventi contribuiscono a ridurre l'irritabilità e l'agitazione, favorendo il rilassamento e migliorando la capacità del neonato di autoregolare i propri stati comportamentali. In

particolare, alcune revisioni della letteratura hanno identificato cinque principali categorie di interventi non farmacologici: metodi di alimentazione, controllo ambientale, integrazione sociale, tecniche calmanti e modalità terapeutiche alternative, tra cui agopressione e stimolazione vibrotattile.

Un aspetto rilevante emerso dalla letteratura riguarda inoltre l'introduzione di nuovi modelli assistenziali basati sulla valutazione funzionale del neonato, come l'approccio Eat, Sleep, Console (ESC). Questo modello si basa sull'osservazione della capacità del neonato di alimentarsi adeguatamente, dormire e consolarsi, piuttosto che sulla semplice quantificazione dei sintomi mediante scale di punteggio come la scala di Finnegan. Studi multicentrici hanno dimostrato che l'adozione dell'approccio ESC è associata a una significativa riduzione del tempo necessario alla dimissione ospedaliera e a una minore necessità di trattamento farmacologico rispetto ai modelli assistenziali tradizionali.

4.1 Implementazione della pratica

I risultati emersi dalla presente revisione della letteratura evidenziano come gli interventi non farmacologici rivestano un ruolo fondamentale nella gestione della sindrome di astinenza neonatale (NAS) e sottolineano l'importanza dell'assistenza infermieristica nell'applicazione e nel coordinamento di tali strategie. In questo contesto, l'infermiere neonatale assume una posizione centrale nel garantire un'assistenza basata sulle evidenze scientifiche, orientata non solo alla gestione dei sintomi clinici del neonato, ma anche alla promozione del benessere globale della diade madre-bambino.

Una delle principali implicazioni per la pratica riguarda la necessità di promuovere modelli assistenziali centrati sulla famiglia, che favoriscano il coinvolgimento attivo dei genitori nel processo di cura. Strategie come il rooming-in e il contatto continuo tra madre e neonato richiedono infatti una stretta collaborazione tra il personale sanitario e la famiglia, nonché un adeguato supporto educativo da parte degli infermieri. L'infermiere svolge quindi un ruolo chiave nel fornire informazioni, supporto emotivo e istruzioni pratiche ai genitori, aiutandoli a riconoscere i segnali comportamentali del neonato e a utilizzare tecniche di consolazione efficaci.

Un ulteriore aspetto rilevante riguarda la promozione e il sostegno dell'allattamento al seno nelle madri con storia di uso di sostanze, quando clinicamente indicato e in assenza di controindicazioni. In questo ambito, l'infermiere ha la responsabilità di incoraggiare

l'allattamento, monitorare eventuali difficoltà e fornire interventi educativi mirati, contribuendo a creare un ambiente di cura non giudicante e favorevole al sostegno della relazione madre-bambino.

Dal punto di vista assistenziale, i risultati della revisione suggeriscono inoltre l'importanza di adottare interventi di modulazione ambientale all'interno delle unità neonatali. La riduzione degli stimoli luminosi e sonori, l'utilizzo di tecniche di contenimento, il posizionamento adeguato del neonato e l'impiego di strategie calmanti rappresentano interventi relativamente semplici ma altamente efficaci nel favorire la stabilità neurocomportamentale dei neonati affetti da NAS. L'infermiere, in quanto figura professionale maggiormente coinvolta nell'assistenza diretta e continuativa, è il professionista più indicato per implementare e monitorare questi interventi nella pratica clinica quotidiana.

Inoltre, l'introduzione di nuovi modelli di valutazione assistenziale, come l'approccio *Eat, Sleep, Console*, richiede una formazione specifica del personale infermieristico e un aggiornamento continuo sulle più recenti evidenze scientifiche. L'adozione di questi strumenti può contribuire a migliorare la valutazione dei bisogni del neonato e a ridurre l'utilizzo non necessario della terapia farmacologica, promuovendo un approccio assistenziale più individualizzato e centrato sul funzionamento del neonato.

Infine, le evidenze emerse dalla letteratura sottolineano la necessità di sviluppare protocolli assistenziali standardizzati basati sulle evidenze, al fine di garantire uniformità nella gestione della NAS nei diversi contesti clinici. Gli infermieri possono svolgere un ruolo attivo nello sviluppo, nell'implementazione e nella valutazione di tali protocolli, contribuendo al miglioramento della qualità dell'assistenza e alla promozione di pratiche cliniche sempre più efficaci e sicure.

CAPITOLO 5

CONCLUSIONI

La sindrome di astinenza neonatale rappresenta una condizione clinica in costante aumento negli ultimi anni, correlata all'incremento dell'esposizione prenatale a sostanze oppioidi e ad altre droghe durante la gravidanza. Questa problematica comporta importanti implicazioni sia dal punto di vista clinico che assistenziale, richiedendo un approccio multidisciplinare in grado di rispondere ai complessi bisogni del neonato e della madre.

La presente revisione della letteratura è stata condotta con l'obiettivo di analizzare il ruolo degli interventi non farmacologici nella gestione infermieristica del neonato affetto da sindrome di astinenza neonatale e di valutare il loro contributo nella riduzione della severità dei sintomi, nella diminuzione della necessità di trattamento farmacologico e nella riduzione della durata della degenza ospedaliera.

Dall'analisi degli studi inclusi emerge come gli interventi non farmacologici rappresentino un elemento fondamentale nella gestione della NAS e debbano essere considerati come il primo approccio terapeutico nella cura di questi neonati. Strategie assistenziali quali il rooming-in, l'allattamento al seno, la promozione del contatto pelle-a-pelle, la riduzione degli stimoli ambientali e l'utilizzo di tecniche di consolazione si sono dimostrate efficaci nel favorire la stabilità neurocomportamentale del neonato e nel ridurre l'intensità della sintomatologia da astinenza.

In particolare, il mantenimento della diade madre-neonato attraverso modelli assistenziali basati sul rooming-in ha mostrato risultati particolarmente promettenti, evidenziando una riduzione significativa del ricorso alla terapia farmacologica e della durata del ricovero ospedaliero. Questo approccio consente inoltre di rafforzare la relazione madre-bambino, favorendo un migliore adattamento del neonato all'ambiente extrauterino e promuovendo il coinvolgimento attivo della madre nel processo di cura.

L'allattamento al seno rappresenta un ulteriore intervento di grande rilevanza nella gestione della sindrome di astinenza neonatale. Le evidenze disponibili suggeriscono infatti che il latte materno, oltre a garantire benefici nutrizionali e immunologici, possa contribuire alla riduzione della gravità dei sintomi di astinenza e favorire una più rapida stabilizzazione clinica del neonato. In questo contesto, il supporto educativo e

assistenziale fornito dagli infermieri e dagli operatori sanitari risulta essenziale per promuovere e sostenere l'allattamento materno nelle madri con storia di uso di sostanze. Un ulteriore aspetto emerso dalla revisione riguarda l'importanza di adottare un approccio assistenziale centrato sul neonato e sulla famiglia, che tenga conto non solo degli aspetti clinici della patologia ma anche delle dimensioni relazionali, psicologiche e sociali che caratterizzano questa condizione. Il ruolo dell'infermiere risulta quindi fondamentale nella pianificazione e nell'attuazione di interventi assistenziali personalizzati, orientati alla promozione del benessere del neonato e al sostegno della madre nel percorso di cura. Nonostante i risultati complessivamente favorevoli riportati in letteratura, emergono tuttavia alcune criticità legate alla limitata qualità metodologica di parte degli studi disponibili e alla notevole eterogeneità dei protocolli assistenziali adottati nei diversi contesti clinici. Per questo motivo, risulta necessario promuovere ulteriori studi clinici controllati e ricerche di maggiore qualità metodologica, al fine di consolidare le evidenze scientifiche relative all'efficacia dei diversi interventi non farmacologici e definire linee guida assistenziali condivise.

Alla luce dei risultati emersi, appare evidente come l'integrazione degli interventi non farmacologici all'interno dei percorsi assistenziali possa rappresentare una strategia efficace per migliorare la gestione della sindrome di astinenza neonatale e promuovere modelli di cura più umanizzati e centrati sui bisogni del neonato e della sua famiglia. In questo senso, la formazione degli operatori sanitari e lo sviluppo di protocolli assistenziali basati sulle evidenze scientifiche rappresentano elementi chiave per garantire un'assistenza di qualità e migliorare gli esiti clinici dei neonati affetti da NAS.

BIBLIOGRAFIA

1. Anbalagan S, Falkowitz DM, Mendez MD. (2024) “*Neonatal Abstinence Syndrome.*”.
2. Pattnaik P, Zirkin LB, Carlson K, Gomez Pomar E. (2025) “*Substance Use in Pregnancy and Neonatal Withdrawal Syndromes.*” PMID: 30085603.
3. Sunderesan R, Cox C. (2023) “*Gestione non farmacologica della sindrome da astinenza neonatale: una panoramica.*”
4. Velez M, Jansson LM. (2008) “*The Opioid dependent mother and newborn dyad: non-pharmacologic care.*” doi: 10.1097/ADM.0b013e31817e6105.
5. Jansson LM, Patrick SW. (2019) “*Neonatal Abstinence Syndrome.*” doi: 10.1016/j.pcl.2018.12.006.
6. Raffaelli G, Cavallaro G, Allegaert K, Wildschut ED, Fumagalli M, Agosti M, Tibboel D, Mosca F. (2017) “*Neonatal Abstinence Syndrome: Update on Diagnostic and Therapeutic Strategies. Pharmacotherapy.*” doi: 10.1002/phar.1954.
7. Spence K, Milota S. (2025) “*Non-pharmacologic and pharmacologic care of the neonate with opioid withdrawal syndrome.*” doi: 10.1016/j.semperi.2024.152020.
8. Newman AI, Mauer-Vakil D, Coe H, Newton L, Wilkerson E, McKnight S, Brogly SB. (2022) “*Rooming-in for Infants at Risk for Neonatal Abstinence Syndrome: Outcomes 5 Years following Its Introduction as the Standard of Care at One Hospital.*” doi: 10.1055/s-0040-1719182.
9. Edwards L, Brown LF. (2016) “*Nonpharmacologic Management of Neonatal Abstinence Syndrome: An Integrative Review.*” doi: 10.1891/0730-0832.35.5.305.
10. Ryan G, Dooley J, Gerber Finn L, Kelly L. (2019) “*Nonpharmacological management of neonatal abstinence syndrome: a review of the literature.*” doi: 10.1080/14767058.2017.1414180.
11. Velez ML, Jordan C, Jansson LM. (2021) “*Reconceptualizing non-pharmacologic approaches to Neonatal Abstinence Syndrome (NAS) and Neonatal Opioid Withdrawal Syndrome (NOWS): A theoretical and evidence-based approach. Part II: The clinical application of nonpharmacologic care for NAS/NOWS.*” doi: 10.1016/j.ntt.2021.107032.
12. Sandoval, María & Gonzalez. (2023). “*Neonatal Abstinence Syndrome and non-pharmacological nursing care. A scoping review.*” *Journal of Neonatal Nursing.* 30. 10.1016/j.jnn.2023.07.015.
13. Pahl A, Young L, Buus-Frank ME, Marcellus L, Soll R. (2020) “*Non-pharmacological care for opioid withdrawal in newborns.*” doi: 10.1002/14651858.CD013217.pub2.

14. Baeza-Gozalo P, Sola-Cía S, López-Dicastillo O. (2023) “*Breastfeeding and rooming-in in the management of neonatal abstinence syndrome. Scoping review.*” doi: 10.23938/ASSN.1048.
15. Spence K, Williams A. (2024) “*Managing the mother-Baby Dyad Affected by Substance Disorder: A Statewide Quality Collaborative Initiative.*” PMID: 38854608.
16. Young LW. (2023) “*Eat, Sleep, Console Approach or Usual Care for Neonatal Opioid Withdrawal.*” doi: 10.1056/NEJMoa2214470.