



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Scuola di Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Medicina

Corso di Laurea in Infermieristica

**INDAGINE MULTICENTRICA
SUL MONITORAGGIO DEL DOLORE
IN TERAPIA INTENSIVA NEONATALE**

Relatore: Dott.ssa Claudia Casumaro

Laureanda: Giorgia Apolloni

Matricola: 2010447

Anno accademico 2022/2023

ABSTRACT

Background: Il dolore viene oggi considerato come il quinto parametro vitale a cui vengono attribuite diverse definizioni che si possono racchiudere in “esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole, associata a danno del tessuto reale o potenziale” (Associazione Internazionale per lo Studio del Dolore). Il tema del dolore provato dal neonato ha, però, acquisito maggiore rilevanza solo negli ultimi decenni in quanto fino a non più di trent’anni fa si riteneva che questi ultimi non fossero in grado di provare sensazioni dolorose; teoria fortemente smentita dai recenti studi anatomico-fisiologici.

Problema: L’evidente caratteristica di questa tipologia di paziente è l’incapacità di espressione verbale di disagio e/o di dolore al pari di soggetti adulti; ed è per questo che sorge la necessità per l’infermiere e tutta l’équipe sanitaria di ricercare sistemi alternativi per la sua valutazione e monitoraggio. L’indagine effettuata mira ad indagare quali siano le scale di valutazione del dolore neonatale considerate come *gold standard* e valutare quali siano quelle utilizzate nella pratica clinica quotidiana nelle Unità Operative di Terapia Intensiva Neonatale (TIN).

Materiali e metodi: Il presente elaborato si articola in due modi: nella fase iniziale è stata svolta una breve revisione della letteratura sulle scale di valutazione del dolore neonatale. Sono state utilizzate le parole chiave *Neonatal Intensive Care Unit, Newborn, Pain assessment, Neonatal pain scales, Rating scales, Assessment scales*, inserendole e combinandole nelle varie stringhe di ricerca sia come termini liberi, sia come terminologia *MesH*. Le banche dati coinvolte sono *PubMed, Cihnal, UpToDate, Cochrane Library* e *Ilisi*. Nella seconda fase è stata effettuata un’indagine tramite questionario rivolto agli infermieri di TIN in tre Unità Operative (UU.OO.) del Veneto. Il questionario voleva indagare la reale applicazione che trovano le scale di valutazione del dolore neonatale presenti e promosse dalla letteratura nella realtà quotidiana, nonché sondare l’opinione dei singoli professionisti in merito la tematica.

Risultati: Sono state coinvolte le UU.OO. di TIN degli Ospedali Alto Vicentino, Ca’ Foncello e San Bortolo con un totale di 81 infermieri. L’indagine ha avuto un tasso di adesione e risposta pari al 40,74%. Sono emerse diverse tematiche: l’utilizzo principale delle scale EDIN, PIPP e NIPS nella realtà quotidiana, discrepanze di

opinioni riguardo la reale efficacia degli strumenti utilizzati, una grande importanza attribuita all'esperienza personale del professionista e progressivi cambiamenti nella considerazione del dolore neonatale.

Conclusioni: La comparazione effettuata tra i risultati dell'indagine e i risultati della revisione bibliografica dimostrano una notevole congruenza. La tematica del dolore neonatale è certamente molto attuale e, attraverso il presente elaborato di tesi emerge il lavoro di ricerca, studio e formazione che si sta integrando progressivamente nelle unità operative. La letteratura offre numerosi strumenti di valutazione del dolore neonatale, ognuno caratterizzato da aspetti favorevoli e aspetti svantaggiosi. Tuttavia, se adattati correttamente alla situazione e al neonato, questi possono rivelarsi un prezioso aiuto per il professionista.

INDICE

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1 IL MONDO DEL NEONATO: DAL GREMBO MATERNO AL MONDO ESTERNO	5
<i>1.1 La nocicezione</i>	5
<i>1.2 Sviluppo del sensorio nel neonato</i>	6
<i>1.3 Implicazioni fisiologiche alla nascita</i>	7
<i>1.4 Tipologie di dolore</i>	8
CAPITOLO 2 RICERCA DI LETTERATURA SULLA VALUTAZIONE DEL DOLORE IN TIN	11
<i>2.1 Obiettivo di ricerca</i>	11
<i>2.2 Quesito di ricerca</i>	11
<i>2.3 Criteri di inclusione ed esclusione</i>	12
<i>2.4 Parole chiave e strategia di ricerca</i>	12
<i>2.5 Risultati della revisione</i>	13
CAPITOLO 3 PROGETTO DI INDAGINE	23
<i>3.1 Materiali e metodi</i>	23
<i>3.1.1 Modalità di raccolta dati</i>	23
<i>3.1.2 Contesto</i>	24
<i>3.1.3 Caratteristiche del campione</i>	24
<i>3.2 Risultati</i>	26
CAPITOLO 4 DISCUSSIONE	31
<i>4.1 Implicazioni sulla pratica</i>	31
<i>4.2 Limiti dell'indagine</i>	32
CONCLUSIONI	33
BIBLIOGRAFIA	35
ALLEGATI	

INTRODUZIONE

Il dolore è, fra tutti, l'elemento che più compromette l'integrità psico-fisica della persona e più angoscia e preoccupa i suoi familiari, con un importante impatto sulla qualità della vita pre, durante e post malattia. E, se questo è vero per l'adulto, ancora più evidente è per il bambino nonché per il neonato ¹. L'Associazione Internazionale per lo Studio del Dolore (IASP) definisce quest'ultimo come “un'esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole associata, o simile a quella associata, a un danno tissutale reale o potenziale”. Questa definizione è stata approvata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ed oggi il dolore è considerato il quinto parametro vitale, valutato e trattato secondo linee guida specifiche ².

La tematica riguardante la valutazione del dolore nel neonato, però, è divenuta oggetto di interesse solo recentemente. Non più tardi di trent'anni fa si pensava che le strutture deputate alla percezione del dolore fossero, in questa fascia di età, ancora immature; la letteratura al riguardo era, del resto, estremamente povera. Di conseguenza, la pratica clinica in ambito pediatrico considerava in modo molto limitato l'analgesia e, in generale, qualsiasi cura nell'ambito del dolore per i piccoli pazienti. In realtà oggi, grazie all'avanzare degli studi anatomico-fisiologici e comportamentali, sappiamo che lo sviluppo anatomico delle vie nocicettive inizia già durante la vita embrionale e che già dalla 23esima settimana di gestazione il sistema nervoso centrale è pienamente competente per la nocicezione. Alla nascita sono presenti tutti i nervi afferenti ed efferenti, che, seppur non pienamente maturi, conducono ugualmente gli impulsi. L'im maturità delle vie inibitorie ed una serie di combinazioni fattoriali fisiologiche, comporterebbe addirittura, una maggiore vulnerabilità verso gli stimoli dolorosi ^{1,3}. Recenti ricerche ci informano inoltre che stimoli dolorosi ripetuti nel neonato peggiorano la prognosi nel breve e lungo termine in quanto provocano una sollecitazione algogena reiterata, condizionando la futura elaborazione degli impulsi ⁴. Risulta pertanto fondamentale utilizzare strumenti di valutazione convalidati per valutare, monitorare e trattare precocemente ed adeguatamente il dolore ². A livello clinico abbiamo a disposizione validi strumenti di misurazione del dolore per pazienti neonati e le conoscenze raggiunte, sono a tutt'oggi così vaste e consolidate da consentire una diffusa e corretta prevenzione e/o trattamento analgesico ¹.

La valutazione del dolore nel neonato è però tanto indispensabile quanto complessa perché i sistemi di misurazione sono molto specifici, basati su variabili espressivo-comportamentali, oltre che fisiologici e nonostante l'esistenza di diverse scale di valutazione, il dolore neonatale sembra essere ancora affrontato in modo inadeguato e ad oggi non c'è uno strumento di misurazione universalmente condiviso. L'incapacità del piccolo paziente di esprimersi nei confronti della personale percezione del dolore rende difficile stabilire la presenza, il tipo e l'intensità del dolore provato dallo stesso. La sua peculiarità è infatti quella di essere un paziente in fase pre-verbale (*not-self-report*), ossia non in grado di comunicare attraverso un linguaggio proprio il dolore percepito ⁴.

Alla luce di queste osservazioni si comprende come ci sia l'esigenza di affrontare nel modo più attento possibile la questione della valutazione e assistenza antalgica nel bambino ¹.

Attraverso questo elaborato di tesi si intende, pertanto, esaminare quali siano gli strumenti di valutazione del dolore neonatale considerati *gold standard* attraverso una breve revisione della letteratura e calare questa problematica nel nostro territorio. Per farlo, è stata effettuata un'indagine in alcune U.O. del Veneto di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) somministrando al personale infermieristico un questionario che mirava a sondare la loro opinione in merito all'utilizzo delle scale di valutazione in reparto e all'importanza dell'esperienza personale con i neonati pre-termine e a termine, nonché confrontare i risultati ottenuti.

CAPITOLO 1

IL MONDO DEL NEONATO: DAL GREMBO MATERNO AL MONDO ESTERNO

All'interno dell'utero materno l'embrione e successivamente il feto si forma, si sviluppa e cresce in perfetta simbiosi con la madre. La separazione fisica della diade madre-figlio inizia con la nascita, attraverso cui si assiste allo 'strappo dal grembo materno'; quest'ultimo risulta essere un evento meraviglioso ma anche molto difficile per il nuovo nato. Viene definito in letteratura come un vero e proprio evento traumatico per evidenti cambiamenti fisiologici a cui, il neonato, è bruscamente sottoposto. Variazione della temperatura dell'ambiente da interno a esterno all'utero, aggressione della luce esterna e dei rumori, pressione di soffocamento che dà inizio al richiamo di aria nei polmoni e taglio del cordone ombelicale, costituiscono elementi che stimolano fortemente una particolare classe di recettori, i nocicettori, terminazioni nervose specializzate nel riconoscere stimoli in grado di produrre potenzialmente o concretamente un danno tissutale ^{5,6}.

1.1 La nocicezione

Il termine nocicezione deriva dall'unione di due parole latine: *noceo*, essere nocivo, e *cezione*, ricevere ed è il processo sensoriale che rileva e convoglia i segnali e le sensazioni di dolore ⁷. Vi sono una serie complessa di eventi elettro-chimici che si interpongono tra il danno a livello tissutale e l'esperienza soggettiva di dolore, che possono essere rappresentati in quattro fasi distinte:

- la *transduzione*, il processo attraverso cui i nocicettori traducono un segnale di natura chimica, in un impulso elettrico, inviandolo poi verso le parti centrali del sistema nervoso;
- la *trasmissione*, il processo attraverso il quale l'informazione viene inviata alle strutture deputate del sistema nervoso centrale dove avviene l'elaborazione della sensazione dolorosa;
- la *modulazione*, l'attività di controllo dei neuroni di trasmissione del dolore; questo fenomeno giustifica il fatto che uno stesso stimolo nocicettivo, in

soggetti diversi, possa provocare risposte del tutto differenti come entità e qualità della sensazione;

- la *percezione*, il processo attraverso il quale l'attività dei neuroni nocicettivi di trasmissione produce il fenomeno soggettivo ¹.

1.2 Sviluppo del sensorio nel neonato

A differenza di quello che si credeva pochi decenni fa, l'avanzamento degli studi anatomico-fisiologici hanno dimostrato che lo sviluppo anatomico delle vie nocicettive inizia già durante la vita embrionale e che alla nascita sono presenti tutti i nervi afferenti ed efferenti, anche se il loro rivestimento mielinico è ancora incompleto. L'incompleta mielinizzazione però, implica soltanto che la velocità di conduzione degli stimoli sia più lenta rispetto a quella dell'adulto, cosa che peraltro viene compensata dal fatto che nei neonati questi impulsi devono percorrere distanze più brevi; risulta quindi errato pensare che il neonato non provi dolore. È importante ricordare inoltre che il sistema nocicettivo si compone anche di fibre amieliniche e che le vie inibitorie discendenti non sono ancora completamente sviluppate, comportando una maggiore vulnerabilità agli stimoli dolorosi ³.

Il corno dorsale del midollo spinale è il primo livello in cui gli input nocicettivi vengono integrati e trasmessi. Nonostante questi circuiti siano presenti già dalla nascita, essi non sono ancora maturi e durante il periodo postnatale si verificano alterazioni nella trasmissione nervosa ³.

Un ruolo chiave in tal senso sarebbe svolto dal recettore del glutammato di tipo NMDA6: esso controlla un canale ad elevata conduzione, che agisce come messaggero e attiva cascate di segnalazione intracellulari che conducono ad alterazioni nell'organizzazione sinaptica. Questo meccanismo è fondamentale per la raccolta di informazioni e per la cosiddetta "memoria sinaptica"; permette inoltre un certo grado di plasticità cerebrale e ciò implica che, in fase precoce, un'immoderata attività nocicettiva sia potenzialmente pericolosa per lo sviluppo del neonato. Si aggiunge inoltre un eccesso di fattori di crescita nervosi in un periodo critico per lo sviluppo dei sistemi nocicettivi potrebbe aumentare la densità di nocicettori nelle regioni danneggiate, risultando in una prolungata iper-innervazione dell'area lesa e in una espansione dei campi recettivi. Come queste condizioni la consapevolezza del

dolore nel neonato è ancora poco chiaro, ma uno studio condotto con la spettroscopia a infrarossi ha dimostrato che nei neonati esposti a stimoli tattili e dolorosi si verifica un'intensa attività corticale a livello delle aree sensitive, il che potrebbe implicare che anche in questi piccoli pazienti esista una percezione del dolore integrata dai centri superiori ³.

Possiamo riassumere quindi che sulla base delle nuove evidenze scientifiche:

1. dalla 23° settimana di età gestazionale il sistema nervoso centrale è anatomicamente e funzionalmente competente per la nocicezione;
2. nel feto, nel neonato e fino a 12-18 mesi di vita, vi è una ritardata espressione delle vie inibitorie discendenti con conseguente incapacità nella riduzione del dolore, che determina una maggiore eccitabilità in toto del sistema nocicettivo. A parità di stimolo doloroso, quanto più giovane è il paziente, minore è l'inibizione dolorosa e quindi maggiore è la percezione del dolore;
3. nel neonato c'è una precoce e abbondante espressione di neurotrasmettitori che mediano la nocicezione e un'aumentata eccitabilità delle corna dorsali con conseguente minore controllo dello stimolo doloroso (dolore più persistente e associato ad allodinia): per un lungo periodo dopo una procedura dolorosa, i neonati e i nati pretermine sperimentano come dolorose anche stimolazioni non dolorose quali l'handling, la visita medica o le procedure di nursing ¹.

1.3 Implicazioni fisiologiche alla nascita

Nel neonato, soprattutto nel prematuro, l'equilibrio fisiologico-metabolico è molto difficile da mantenere a causa di molteplici fattori cui bisogna tenere conto:

- a) superficie corporea ampia con necessità di una notevole spesa energetica per il mantenimento dell'omeostasi termica;
- b) elevato rapporto cervello/corpo con conseguente aumentato di richiesta glucidica;
- c) necessità energetica per la crescita somatica;
- d) adattamento metabolico alla vita extrauterina e alla nutrizione enterale;
- e) immaturità di sistemi enzimatici che controllano l'equilibrio metabolico;

f) ridotta capacità di autoregolazione dei flussi ematici distrettuali, particolarmente nel distretto cerebrale ¹.

Ciò determina che in presenza di eccessiva stimolazione nocicettiva si scatenino reazioni analoghe allo “stress” per l’adulto, cioè un atteggiamento metabolico di emergenza caratterizzato da modificazioni organiche, fisiologiche, ormonali, metaboliche e comportamentali quali alterazioni della frequenza cardiaca e respiratoria, alterazioni della pressione arteriosa e venosa centrale, modificazioni del tono vagale, modificazioni della pressione parziale arteriosa di ossigeno e di anidride carbonica, modificazioni del pH, modificazioni emato-chimiche ormonali e metaboliche, modificazioni comportamentali come pianto o espressione del viso sofferente ¹.

1.4 Tipologie di dolore

Il dolore è un’esperienza sgradevole sensoriale ed emotiva, associata a un danno tessutale reale o potenziale, o descritta nei termini di tale danno. Da un punto di vista clinico il dolore si può classificare in *acuto*, *cronico*, *procedurale* e *terminale* (Tabella 1.I), da un punto di vista eziopatogenetico in *nocicettivo*, *neuropatico* e *psicogeno* (Tabella 1.II) ¹.

Tabella 1-I. Classificazione clinica del dolore ¹

Acuto	<ul style="list-style-type: none">• Ha una durata limitata ma è accompagnato da notevole reazione di stress• Fondamentale per la sua funzione di campanello d’allarme• È solitamente proporzionale al grado di danno tessutale, regredisce con la risoluzione del danno• Fortemente legato a riflessi di protezione e a risposte del sistema nervoso
Cronico	<ul style="list-style-type: none">• Durata > 3 mesi• Mantenuto da elementi che non hanno connessione diretta con l’origine scatenante• Poco associato a iperattività neurovegetativa

	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnato da importante componente emotiva (irritabilità, isolamento, depressione) e alterazione del ritmo circadiano
Procedurale	<ul style="list-style-type: none"> • Causato da procedure invasive diagnostiche e terapeutiche • È prevedibile e quindi può essere programmata profilassi preventiva • Si accompagna a notevole impatto emotivo (stress, ansia, paura)
Terminale	<ul style="list-style-type: none"> • Si accompagna alla terminalità • Si tratta di un dolore diffuso ed è solitamente accompagnato da una considerevole componente di sofferenza.

Adattato da: *Le scale per la valutazione del dolore neonatale*. Domenicali, Ballardini, Garani, Borgna-Pignatti, Dondi. 2014, Medico e Bambino, p. 223-231

Tabella 1-II. *Classificazione eziopatogenetica del dolore*¹

Nocicettivo	Provoca attivazione dei nocicettori, di cute, mucose, organi interni escluso il sistema nervoso.
Neuropatico	Origina da anomalie della trasmissione degli impulsi a seguito di lesioni o disfunzioni del sistema nervoso. Questo tipo di dolore tende a cronicizzare e ad accompagnarsi ad allodinia, iperalgesia e/o ad altre modificazioni della sensibilità come iperpatia, disestesia e ipoestesia.
Psicogeno	Il dolore definito come psicogeno proviene da un'interpretazione distorta dei segnali sensoriali che solitamente vengono elaborati e compresi correttamente.

Adattato da: *Le scale per la valutazione del dolore neonatale*. Domenicali, Ballardini, Garani, Borgna-Pignatti, Dondi. 2014, Medico e Bambino, p. 223-231

Poiché questi piccoli pazienti non sono in grado di auto-riferirlo verbalmente, dipendono completamente dagli operatori sanitari per una corretta valutazione e valida risposta al loro dolore. I neonati pretermine sono inoltre a maggior rischio di dolore sotto-trattato poiché hanno maggiori probabilità di sottoporsi a un numero più alto di procedure dolorose rispetto ai neonati a termine. Risulta pertanto fondamentale una valutazione e una gestione completa per sostenere il benessere dei neonati vulnerabili⁸.

CAPITOLO 2

RICERCA DI LETTERATURA SULLA VALUTAZIONE DEL DOLORE IN TIN

2.1 Obiettivo di ricerca

L'argomento che si intende approfondire sono i metodi di valutazione del dolore nei pazienti in Terapia Intensiva Neonatale (TIN), essendo questi ultimi impossibilitati nell'esprimere il proprio dolore verbalmente al pari dei soggetti adulti, sorge la necessità di trovare sistemi alternativi ma egualmente efficaci.

La presente revisione letteraria ha come scopo individuare e analizzare quali siano le scale di valutazione del dolore rivolte al neonato pretermine e a termine.

2.2 Quesito di ricerca

Per la realizzazione di questa revisione di letteratura è stato formulato un quesito di ricerca adottando il metodo P.I.O. come illustrato nella tabella che segue (Tabella 2.III).

Tabella 2-III. Quesito di ricerca ed enunciazione del PIO

Quesito di ricerca: Quali sono le scale di valutazione del dolore nel paziente in TIN raccomandate e validate dalla letteratura?	
P (paziente) <i>P (patient)</i>	Paziente in Terapia Intensiva Neonatale <i>Patient in the neonatal intensive care unit</i>
I (intervento) <i>I (intervention)</i>	Valutazione del dolore <i>Pain assessment</i>
O (esito) <i>O (outcome)</i>	Controllo efficace del dolore <i>Effective pain control</i>

2.3 Criteri di inclusione ed esclusione

Si sono selezionati articoli che trattano le scale di valutazione del dolore rivolte a neonati pretermine e a termine nelle TIN. I criteri di inclusione sono i seguenti:

- Maschi e femmine;
- Neonato a termine fino a 28 giorni di età;
- Neonato pretermine fino a 28 giorni di età;
- Studi effettuati negli ultimi 10 anni.

Il criterio di esclusione è:

- Pazienti pediatriche con età superiore a 28 giorni.

2.4 Parole chiave e strategia di ricerca

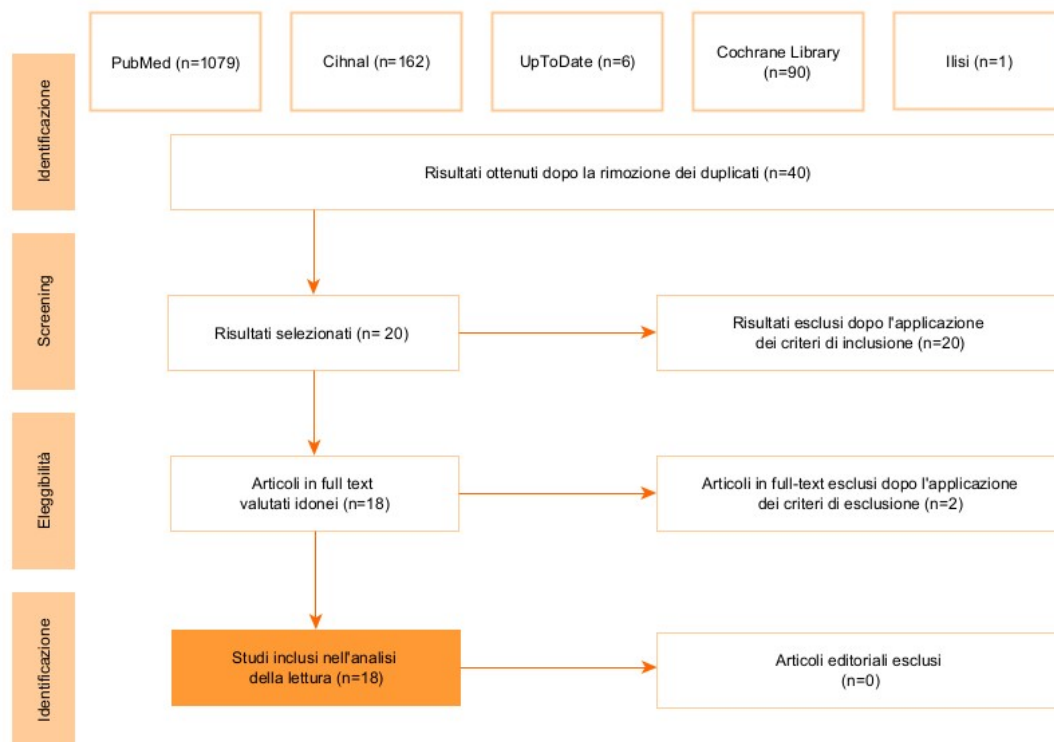
La ricerca bibliografica è stata effettuata attraverso la consultazione di banche dati quali: *PubMed*, *Cihnal*, *UpToDate*, *Cochrane Library* e *Ilisi*. È stata inoltre condotta una ricerca di tipo “*handsearching*” utilizzando la bibliografia di riferimento degli articoli selezionati e le parole chiave conduttrici l’elaborato di tesi.

Sono state utilizzate le parole chiave riportate di seguito, inserendole e combinandole nelle varie stringhe di ricerca sia come termini liberi, sia come terminologia *MesH*.

- *Neonatal Intensive Care Unit*;
- *Newborn*;
- *Pain assessment*;
- *Neonatal pain scales*;
- *Rating scales*;
- *Assessment scales*.

Si è proceduto con una scrematura iniziale degli articoli dalla sola lettura di titolo e *abstract*; si sono poi applicati i criteri di ricerca, recuperati e analizzati gli articoli selezionati in *full text* pertinenti con l’obiettivo della ricerca (Figura 1.1).

Figura 1.1 Prisma Flow Chart



2.5 Risultati della revisione

Ogni anno in tutto il mondo nascono circa 15 milioni di bambini prematuri con età gestazionale inferiore a 37 settimane. Durante una degenza ospedaliera media, come parte del trattamento salvavita, questi neonati sono esposti ad oltre 300 procedure necessarie, ma invasive. Questi dati sono stati aggiornati da recenti studi i quali hanno aggiunto che durante i primi 28 giorni di degenza ospedaliera, i neonati prematuri sperimentano in media 614,12 eventi di dolore o stress acuto⁹. Lo studio *Epidemiology of Procedural PAin In Neonates* (EIPPAIN) ha documentato inoltre che solo il 20% delle procedure viene accompagnato da trattamento analgesico⁸.

Per trattare efficacemente lo stress e il dolore, nonché diminuirne gli effetti negativi nel periodo neonatale, risulta fondamentale quindi riconoscere adeguatamente la gravità degli stimoli dolorosi. Nel paziente neonato non verbale, l'autovalutazione tradizionale non è possibile quindi c'è bisogno di strumenti validi e affidabili per valutare l'intensità dello stress e del dolore¹⁰.

Sono stati pubblicati nel tempo circa 40 strumenti di valutazione del dolore, ma la loro validità varia notevolmente. L'uso clinico di misure non sufficientemente convalidate rappresenta un rischio per la sicurezza del paziente, in quanto può comportare sia una valutazione eccessiva che una valutazione insufficiente del dolore. La valutazione obiettiva e affidabile del dolore è considerata la base per una gestione del dolore sicura e adeguata. Purtroppo non esistono ancora strumenti di valutazione del dolore completamente oggettivi per la valutazione del dolore/stress nei pazienti dell'unità di terapia intensiva neonatale ¹⁰. Poiché il risultato della valutazione possa essere considerato attendibile, è essenziale che gli strumenti di valutazione del dolore utilizzati nella cura quotidiana dei neonati siano validi e affidabili per la particolare popolazione di pazienti (es. neonati prematuri o neonati a termine) e la situazione clinica (es. dolore procedurale, dolore postoperatorio e dolore/stress continuo a causa, ad esempio, del supporto del ventilatore) ¹⁰.

Esistono molteplici sfide nell'elaborazione e nell'attuazione di uno strumento completo di valutazione del dolore neonatale, tra cui la mancanza di formazione da parte degli operatori sulla valutazione del dolore, l'impraticabilità o l'invalidità degli strumenti di valutazione del dolore attualmente disponibili e la variazione nella risposta al dolore tra i neonati. Un ostacolo allo sviluppo di uno strumento standardizzato di valutazione del dolore è la variazione dipendente dall'età nella risposta al dolore. Ad esempio, i neonati prematuri potrebbero non avere le capacità motorie necessarie per esprimere il dolore rispetto a un neonato a termine. Un altro ostacolo alla standardizzazione degli strumenti di valutazione del dolore è la natura non specifica dei sintomi dolorosi; ad esempio il pianto può indicare, oltre che dolore, fame, bisogno di contatto, agitazione o necessità di essere cambiato ⁸.

I metodi usati per la valutazione degli eventi dolorosi possono essere suddivisi in tre categorie: risposte fisiologiche, comportamenti legati al dolore e variabili associate. Esistono inoltre misure dell'intensità del dolore (unidimensionali) e misure delle molteplici dimensioni del dolore (multidimensionali) ¹¹. Sebbene nessuna scala specifica del dolore abbia ancora dimostrato la sua superiorità come biomarcatore affidabile e gold standard, per molti autori, l'uso di scale multidimensionali nei neonati è il metodo più adeguato, poiché valutano le risposte comportamentali associate a risposte fisiologiche al dolore, rendendo l'approccio il più completo

possibile, considerando che la segnalazione del dolore non può essere espressa da questa popolazione ¹¹.

Di tutte le scale di valutazione del dolore presenti in letteratura sono emersi maggiormente alcuni strumenti attualmente in uso a livello internazionale (Tabella 2.IV) ^{8, 12, 3}.

Tabella 2.IV *Scale di valutazione del dolore neonatale* ^{8, 12, 3}

Strumento di valutazione	Caratteristiche e utilizzo clinico
ALPS-Neo Revisione della scala di valutazione del dolore dell' <i>Astrid Lindgren Children's Hospital Pain Scale</i> (ALPS-1) adattata al paziente neonato.	Si fonda su 5 osservazioni comportamentali tra cui: espressione facciale, modello respiratorio, tono, attività delle mani/piedi, livello di attività includendo comportamenti dei neonati prematuri. Ha un'alta affidabilità e applicabilità soprattutto nell'identificare il dolore continuo, tuttavia manca di parametri fisiologici e sono necessarie ulteriori indagini per determinare se può distinguere tra dolore e stress.
BIIP <i>Behavioral Indicators of Infant Pain</i>	La scala BIIP si compone di 13 item: 6 relative allo stato di sonno/veglia, 5 alle espressioni facciali e 2 ai movimenti delle mani. Tutti gli indicatori sono stati validati per valutare il dolore acuto nei neonati pretermine. Si è dimostrata uno strumento valido e affidabile per valutare il dolore nei bambini prematuri ricoverati in terapia intensiva neonatale con affidabilità inter-rater elevata.
BPSN <i>Bernese Pain Scale for Neonates</i>	È una scala del dolore multidimensionale che include misure sia comportamentali che fisiologiche come frequenza cardiaca (FC) e saturazione di ossigeno (SpO ₂). È applicabile con neonati a termine e pretermine di età superiore alle 27 settimane che necessitano e ricevono supporto respiratorio. Distingue stress e dolore in alcune popolazioni neonatali, ma ha una bassa

affidabilità tra inter-rater, probabilmente a causa di fattori contestuali individuali non affrontati nella scala che influenzano le risposte.

COMFORT-B/neo *Scala Comfort Assessment Neo Scale*

COMFORT-B è una revisione della scala COMFORT per pazienti pediatriche in terapia intensiva e indicata per la valutazione del dolore postoperatorio. Ha dimostrato competenza nella valutazione dei parametri comportamentali e fisiologici, manca però di applicabilità e ha una moderata affidabilità. COMFORTneo si riadatta ai neonati pretermine; tiene conto di risposte comportamentali unidimensionali ed è attendibile nella valutazione del dolore continuo.

COVERS *Covers Scale*

Questa scala valuta pianto, fabbisogno di ossigeno, segni vitali, espressione, riposo e segnalazione di disagio. Prende in considerazione aspetti sia comportamentali che fisiologici e ha una buona applicabilità clinica. Non è validata in neonati sedati, paralizzati o estremamente prematuri.

CRIES *Crying, Requires O2, Increased
vitalsigns, Expression, Sleepless*

Questa scala di valutazione multidimensionale è utilizzata per misurare il dolore in neonati dalle 32 alle 60 settimane. Risulta essere una valida scala di valutazione del dolore procedurale e/o post-operatorio. Un possibile svantaggio sarebbe dato dal fatto che la scala prende in considerazione dei parametri che possono essere influenzati non solo dal dolore, ma anche da altri fattori, come la fame o il disagio provocato da altre condizioni.

EDIN/EDIN 6	<i>Scala di Échelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né</i>	La scala EDIN è una scala del dolore unidimensionale basata sul comportamento. EDIN6 ne è una rivisitazione che include l'età gestazionale per rendere la scala più valida per i neonati pretermine. I ricercatori hanno scoperto che queste scale sono efficaci nel testare il dolore continuo, tuttavia, non sono in grado di valutare il dolore cronico e richiedono ulteriori indagini per l'affidabilità inter-rater. Serve inoltre una certa esperienza e una prolungata osservazione del comportamento del neonato e non tiene conto delle differenze legate all'età gestazionale.
NFCS-R	Sistema di codifica facciale neonatale	Questa scala misura il disagio correlato al dolore infantile, anche nel neonato pretermine, in contesti specifici del dolore, utilizzando le espressioni facciali. Distingue lo stress e il dolore procedurale; ha un'elevata affidabilità tra inter-rater, ma manca di applicabilità in quanto richiede specifico addestramento e dispendio in termini di tempo nella compilazione. Non è progettata per misurare il dolore cronico o lo stress. Non tiene conto dei parametri fisiologici.
NIAPAS	<i>Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale</i>	È uno strumento multidimensionale che valuta sia i marcatori comportamentali che quelli fisiologici del dolore. Distingue situazioni caratterizzate da stress o dolore, ha un'elevata applicabilità, ma manca di affidabilità tra inter-rater.
NIPE	<i>Newborn Infant Parasympathetic</i>	Questo indice di valutazione misura la variabilità della frequenza cardiaca a

Evaluation Index

breve termine in relazione alle procedure dolorose ed è molto efficace nella valutazione dei parametri fisiologici. Non ha la capacità di valutare il dolore cronico o il dolore acuto indipendente dalle procedure dolorose note. Non richiede punteggio dato dagli operatori sanitari.

NIPS *Neonatal Infant Pain Scale*

È una scala unidimensionale che misura 6 parametri comportamentali. Questa scala distingue lo stress o il dolore acuto ma non riesce a valutare il dolore cronico o continuo.

N-PASS *Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale*

È una scala multidimensionale che valuta i parametri comportamentali e fisiologici sia per il dolore che per la sedazione. L’N-PASS si è dimostrato uno strumento competente nella valutazione del dolore continuo, acuto e cronico ed è stato in grado di distinguere distress e dolore nei neonati di tutte le età gestazionali. Ha un’elevata affidabilità tra inter-rater quando i valutatori ricevono una formazione adeguata. Nella pratica clinica però la formazione è spesso insufficiente, portando a incoerenze tra valutatori che limitano l’utilità di questo strumento.

PAT *Pain Assessment Tool*

È una scala multidimensionale contenente punteggi fisiologici, comportamentali e di percezione degli infermieri. È stata adattata per la popolazione neonatale con descrizioni aggiuntive per aiutare il punteggio del fornitore. È in grado di distinguere tra dolore e stress, ha una buona affidabilità

tra inter-rater, ma ha una scarsa utilità clinica rispetto ad altre scale.

PIPP/PIPP-R *Premature Infant Pain Profile - Revised*

La scala PIPP è una scala del dolore multidimensionale che include fattori comportamentali, fisiologici e contestuali. Composta da 7 voci, è molto diffusa per valutare il dolore acuto nei neonati. La scala valuta tre aspetti comportamentali del neonato (aggrottamento delle sopracciglia, strizzamento degli occhi e mimica facciale), due aspetti fisiologici (frequenza cardiaca e saturazione periferica di ossigeno) e due aspetti contestuali (età gestazionale e stato comportamentale). Anche se la scala PIPP è stata ampiamente validata per i neonati sia pretermine sia a termine, i dati relativi alla sua affidabilità nei neonati di età inferiore alle 32 settimane e alla sua applicabilità nelle terapie intensive neonatali sono scarsi. La scala PIPP-R presenta punteggi significativamente più alti durante le procedure dolorose rispetto a quelle non dolorose e un elevato grado di accordo tra valutatori. La scala risulta avere quindi una buona validità di costrutto, un'adeguata affidabilità inter-rater e una discreta flessibilità dal punto di vista dell'utilizzo pratico.

Adattato da: Neonatal pain assessment: Do we have the right tools? Amelia Llerena, Krystal Tran, Danyal Choudhary, Jacqueline Hausmann, Dmitry Goldgof, Yu Sun, Stephanie M Prescott. s.l. : Frontiers in Pediatrics , 2023.

In letteratura vi sono molti studi che hanno confrontato tra di loro le diverse scale di valutazione del dolore neonatale. In uno studio che paragona N-PASS e NIPS, N-PASS ha mostrato una distinzione significativa nella valutazione del dolore acuto e cronico generando il 98% di punteggi superiori a quelli ottenuti dal NIPS ^{13, 8}. Lo strumento NIPS, del resto, presenta alcuni limiti come la non valutabilità del pianto nel caso di neonati prematuri intubati e ventilati meccanicamente e la genericità dei descrittori previsti per ciascuna voce della scala ¹².

Uno studio osservazionale prospettico condotto nell'Unità di Terapia Intensiva Neonatale (UTIN) dell'Ospedale Maggiore Cà Granda di Milano ha confrontato l'utilizzo delle scale EDIN e EDIN 6 ed è emerso che le letture della valutazione del dolore EDIN 6 erano 3 volte superiori a quelle di EDIN ^{14, 8}.

Una revisione retrospettiva delle cartelle cliniche di tutti i pazienti neonati ricoverati in un UTIN ha valutato l'efficacia di PIPP-R, N-PASS e NIAPAS in una terapia intensiva neonatale da 60 posti letto in Cina riferendo che tutte e tre le scale erano correlate tra loro, con il 55,9% degli infermieri che preferiva N-PASS, il 23,5% per NIAPAS e 20,6% per PIPP-R, considerando N-PASS la scala più applicabile e funzionale tra i tre metodi valutati ^{15, 8}.

Dalla letteratura emerge anche che, strumenti come BIIP, COMFORT neo Scale, PAT, NIPS, PIPP e PIPP-R hanno mostrato una buona sensibilità e specificità nella valutazione del dolore nei bambini prematuri ricoverati in terapia intensiva neonatale ¹².

Alla luce delle recenti scoperte relative alle conseguenze del dolore nel neonato, diventa fondamentale cercare delle strategie per capire se e quando il dolore sia presente e/o necessari di trattamento. L'utilizzo delle scale di valutazione del dolore rappresenta indubbiamente un passo in questa direzione, ma quelle progettate fino ad oggi sono molte e non esistono indicazioni univoche su quale sia meglio utilizzare ³. Potrebbe essere utile ideare uno strumento di valutazione del dolore più completo che affronti la complessità del dolore neonatale. Lo strumento ideale dovrebbe incorporare parametri comportamentali e fisiologici, rilevare i primi segni di dolore e distinguere il dolore dallo stress ⁸. Dovrebbe includere e comprendere fattori contestuali che influenzano l'espressione del dolore come l'età gestazionale e il livello di coscienza nonché incorporare il contributo dell'operatore sanitario e dei

genitori e identificare le prime fasi del dolore, oltre ad avere un'elevata applicabilità clinica e affidabilità tra inter-rater ⁸. Tra tutte le scale presenti in letteratura, nessuna affronta in modo completo tutte le aree necessarie per identificare e gestire in modo affidabile il dolore neonatale in tutti i contesti. Potrebbe essere necessario quindi un ulteriore sviluppo degli strumenti per affrontare i limiti di quelli esistenti e promuovere il benessere di questa vulnerabile popolazione ⁸.

CAPITOLO 3

PROGETTO DI INDAGINE

Il presente progetto d'indagine epidemiologica ha lo scopo di approfondire i seguenti quesiti di indagine:

- quali sono le scale di valutazione del dolore utilizzate maggiormente nelle Unità Operative di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) del Veneto?
- qual è l'opinione degli infermieri riguardo alla valutazione del dolore in questa popolazione così fragile?
- quanto può influenzare l'esperienza personale nella valutazione del dolore?

3.1 Materiali e metodi

La scelta degli strumenti appropriati per l'indagine è stata compiuta attraverso la revisione bibliografica della letteratura disponibile, trattata nei capitoli precedenti, e successivamente si è svolta presso tre U.O. di TIN del Veneto, rispettivamente: Ospedale Alto Vicentino (Santorso, VI) Ospedale Ca' Foncello (Treviso, TV) e Ospedale San Bortolo (Vicenza, VI). Sono state incluse nello studio solamente queste tre UO di TIN in quanto le altre contattate hanno rifiutato di partecipare all'indagine.

3.1.1 Modalità di raccolta dati

Per la raccolta dei dati è stato ideato un questionario rivolto al personale infermieristico delle tre UO, compilato in modalità anonima attraverso l'invio dello stesso mediante link di Google Forms.

Il questionario è così composto: 8 items mirano ad approfondire le caratteristiche demografiche dei partecipanti; 7 items indagano il tipo di scala di valutazione del dolore neonatale usata nella pratica clinica quotidiana e rispettiva utilità, l'opinione dei partecipanti sulla valutazione del dolore neonatale, l'importanza dell'esperienza personale e del pensiero soggettivo rispetto allo stesso (vedi Allegato 3).

3.1.2 Contesto

L'organico delle tre UU.OO. coinvolte è così composto:

- l'U.O. di Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale Alto Vicentino (Ulss 7 Pedemontana) comprende 18 infermieri, 12 medici, 1 coordinatore infermieristico e 1 direttore medico;
- l'U.O. di Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale Ca' Foncello (Ulss 2 Marca Trevigiana) comprende 35 infermieri, 10 medici, 1 coordinatore infermieristico e 1 direttore medico;
- l'U.O. di Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale San Bortolo (Ulss 8 Berica) comprende 28 infermieri, 12 medici, 1 coordinatore infermieristico e 1 direttore medico.

3.1.3 Caratteristiche del campione

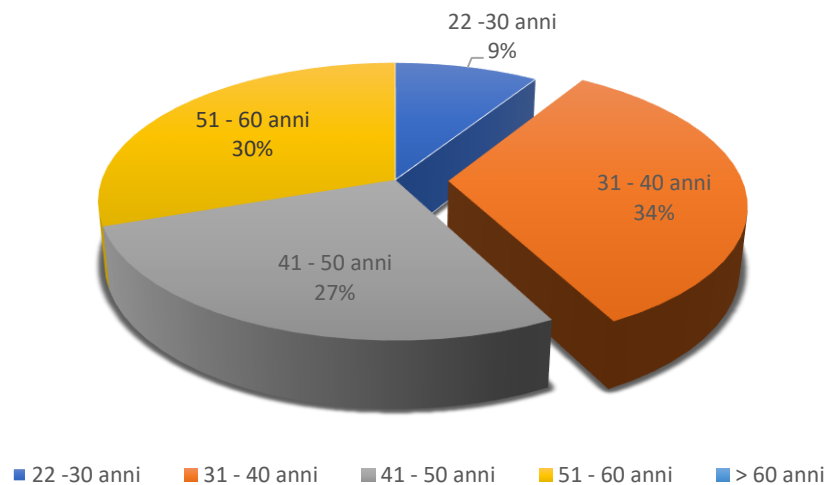
Lo studio ha coinvolto in totale gli 81 infermieri presenti nelle tre U.O., con una rispondenza complessiva del 40,74%. Il tasso di rispondenza della singola U.O. è nel dettaglio:

- 66,66% nell'U.O. di TIN dell'Ospedale Alto Vicentino;
- 42,85% nell'U.O. di TIN dell'Ospedale Ca' Foncello;
- 21,42% nell'U.O. di TIN dell'Ospedale San Bortolo.

I primi 8 items hanno permesso di approfondire caratteristiche demografiche quali: età, genere, livello di formazione professionale, esperienza lavorativa.

I soggetti partecipanti sono per il 100% (n. 33) di genere femminile, la cui fasce di età variano (Figura 3.2).

Figura 3.2 *Età professionisti coinvolti nell'indagine*



La laurea triennale o titolo equipollente è il livello di formazione che emerge per l'85% (n. 28) delle partecipanti; mentre il restante 15% (n. 5) dichiara di aver conseguito un master di I livello. Il 72,7% (n. 24) delle partecipanti ha precedente esperienza in area critica pediatrica e il 42,5% (n. 14) in area materno-infantile e/o area pediatrica non critica.

Gli anni di esperienza lavorativa generali e in Terapia Intensiva Neonatale differenziano come indicato nei grafici sottostanti (Figura 3.3 e 3.4).

Figura 3.3 *Anni di esperienza professionale*

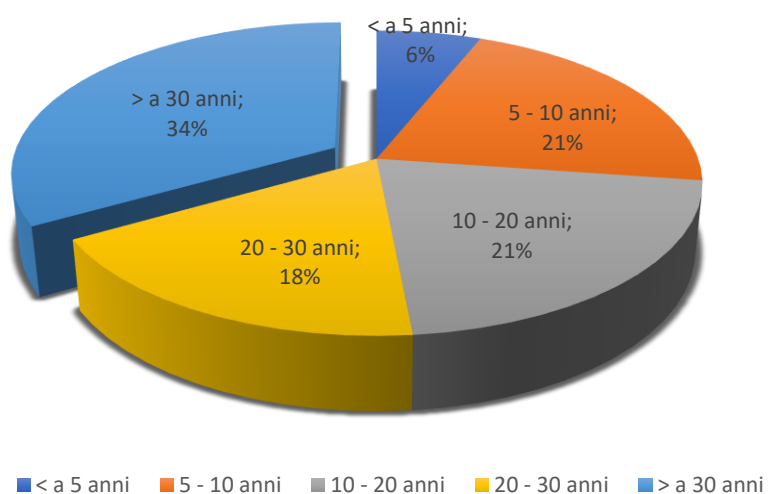
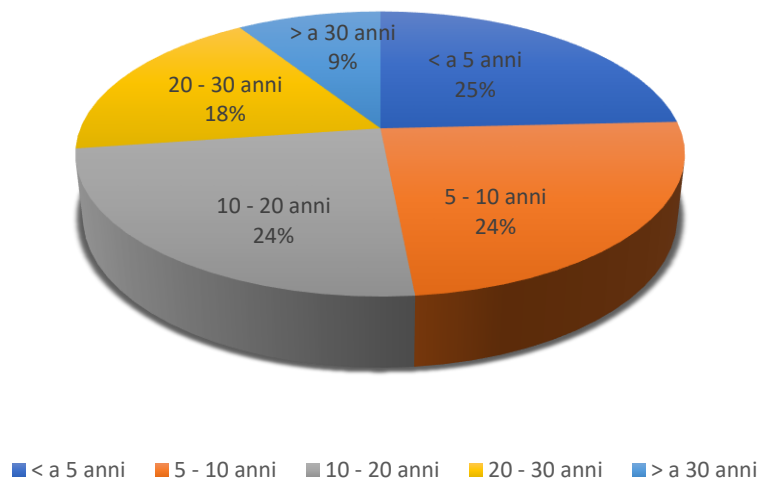


Figura 3.4 Anni di esperienza professionale in Terapia Intensiva Neonatale



3.2 Risultati

Con le seguenti tabelle si intende racchiudere i risultati relativi gli items proposti in merito al dolore neonatale e scale di valutazione usate nella pratica clinica quotidiana (Tabella 3.V).

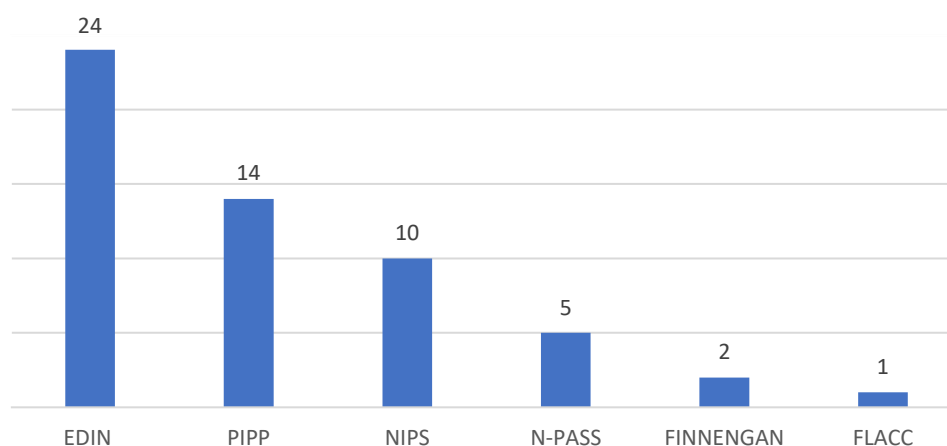
Tabella 3.V Risultati indagine

<p>Che tipo di scale di valutazione usa nella sua unità per valutare il dolore nel neonato? (16 infermieri su 33 dichiarano di utilizzare più di una scala di valutazione) (Figura 5)</p>	<p>La scala EDIN compare nel 72,7% delle risposte La scala PIPP compare nel 42,2% delle risposte La scala NIPS compare nel 30% delle risposte La scala N-Pass compare nel 15,2% delle risposte La scala Finnengan compare nel 6,1% delle risposte La scala Flacc compare per 3% delle risposte</p>
<p>Ritiene che la scala di valutazione usata sia efficace?</p>	<p>Punteggio da 0 a 5: 33% (n. 11) Punteggio da 6 a 10: 67% (n. 22)</p>

(Punteggio con Scala Linkert da 1 a 10, ove 1 corrisponde al minimo e 10 al massimo dell'efficacia)	22)
Secondo le sue conoscenze, ci sono metodi di valutazione del dolore neonatale che potrebbero essere più efficienti rispetto a quelli utilizzati nella propria Unità Operativa?	Si: 33,3% (n. 11) No: 48,5% (n. 16) Dichiara di non esserne a conoscenza: 18,2% (n. 6)
Nella sua Unità Operativa le scale di valutazione vengono adattate alla tipologia di dolore che può provare il neonato? (es. dolore procedurale, dolore cronico, ..)	Si: 57,6% (19 risposte) No: 39,4% (13 risposte) “Viene compilata una o più volte durante il turno se necessaria extra-procedurale”: 3% (1 risposta)

Come si evince dalla tabella 5.1 “Risultati indagine”, il 72,7% (n. 24) dei partecipanti totali delle tre UU.OO. dichiara di utilizzare la scala EDIN come metodo di valutazione del dolore neonatale, seguita dalle scale PIPP e NIPS (Figura 3.5).

Figura 3.5 Scale di valutazione utilizzate nelle UU.OO. coinvolte nell'indagine



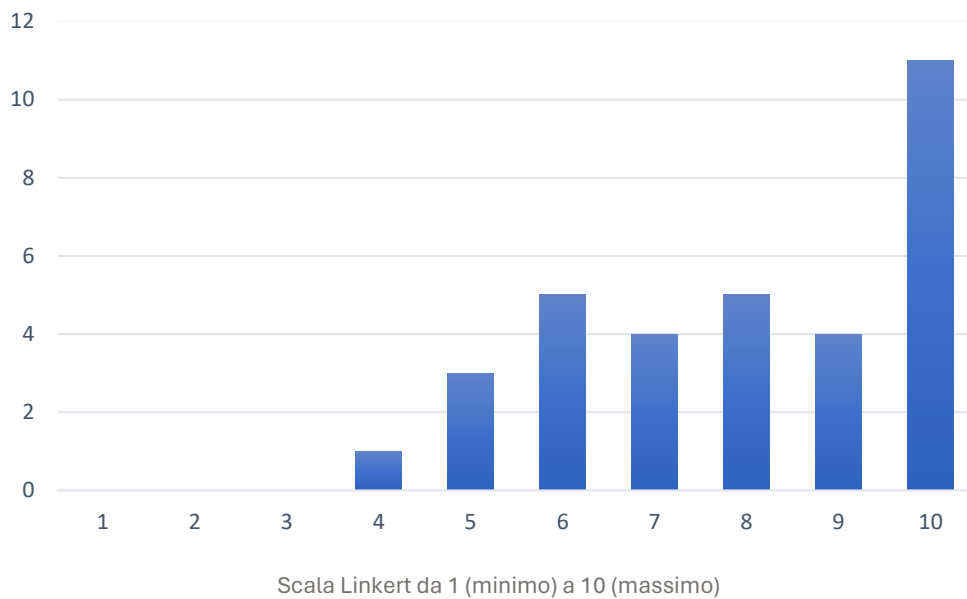
16 infermieri su 33 dichiarano di utilizzare più di una scala di valutazione

Nonostante però la maggioranza degli infermieri dichiarati che l'efficacia della scala di valutazione usata in reparto sia sufficiente, è significativo sottolineare come il restante 33% (n. 11) dei partecipanti giudica le scale metodi di valutazione inefficaci.

Una discrepanza di opinione simile emerge anche nei quesiti successivi, infatti, il 48,5% (n.16) degli infermieri afferma che non ci sono metodi di valutazione del dolore migliori rispetto quelli che vengono già applicati, mentre il 33,3% (n. 11) dichiarano l'esatto contrario e il 18,2% (n. 6) di non esserne a conoscenza. Degno di nota è inoltre il 58% delle risposte che affermano di adattare la scala di valutazione in base al tipo di dolore, mentre il restante 42% dichiara di non farlo.

Al quesito numero 14, “nella sua U.O. che importanza viene attribuita al dolore neonatale? (punteggio con Scala Linkert da 1 a 10, 1 corrisponde al minimo e 10 al massimo)”, è fondamentale sottolineare, che in tutte le UU.OO. coinvolte, al dolore neonatale venga conferito notevole valore. Il 97% (n. 32) degli infermieri, infatti, attribuisce un valore uguale o superiore a 5 (Figura 3.6).

Figura 3.6 *Importanza attribuita al dolore nelle UU.OO. coinvolte nell'indagine*



Nell'indagine si è voluto ricercare anche un aspetto soggettivo, ossia come l'esperienza professionale possa influenzare la valutazione del dolore. Il dettaglio delle risposte viene esplorato nella Tabella 3.VI.

Tabella 3.VI *Risultati indagine*

Che ruolo gioca secondo lei l'esperienza acquisita nella valutazione del dolore neonatale? (punteggio con Scala Linkert da 1 a 10, 1 corrisponde al minimo e 10 al massimo)	Tutti i partecipanti hanno risposto con valori superiori a 6. Rispettivamente: <ul style="list-style-type: none">· Valore 6: 2· Valore 7: 2· Valore 8: 8· Valore 9: 7· Valore 10: 14
Nel corso della sua esperienza lavorativa in TIN, ha riscontrato cambiamenti nella considerazione del dolore neonatale e/o nei metodi di valutazione?	Si: 82% (n. 27) No: 15% (n. 5) Senza risposta: 3% (n. 1)

Dall'analisi delle risposte aperte dell'ultimo item emerge come il personale infermieristico si senta molto legato ai propri vissuti acquisiti mediante l'esperienza professionale. Nonostante il 15% (n.5) dei partecipanti dichiarati che non vi siano cambiamenti nella valutazione e/o del dolore neonatale, il restante 85% (n. 28) fa emergere molti aspetti che affermano l'esatto opposto. Esempio: un maggior utilizzo della saturazione sensoriale può migliorare la prevenzione del dolore (Inf. 1: "Una maggiore attenzione alla saturazione sensoriale come antidolorifico non farmacologico", Inf. 2: "negli ultimi anni è aumentata l'attenzione e la considerazione del dolore soprattutto nelle procedure dolorose"). Inoltre negli ultimi anni si è notata una maggior sensibilità al tema del dolore neonatale attraverso il maggior utilizzo degli strumenti di valutazione disponibili e ad una migliore formazione e consapevolezza sul tema da parte del personale. Si riportano in seguito alcuni estratti di risposte aperte:

- Inf. 3: "Negli ultimi anni è stata data più importanza al controllo del dolore tramite l'utilizzo della scale di valutazione";
- Inf. 4: "Si è obbligatoria la compilazione";
- Inf. 5: "si, grazie ai corsi di aggiornamento e agli anni di esperienza";

- Inf. 6: “Si, dopo corsi di aggiornamento del personale”;
- Inf. 7: “nell'ultimo anno è stato approfondito questo tema con un apposito protocollo portando più attenzione su questo tema fondamentale e uniformando l'approccio a procedure dolorose e gestione del dolore di varia natura nel neonato”;
- Inf. 8: “Si nel passato il dolore veniva valutato poco o niente”;
- Inf. 9: “Fortunatamente la situazione si sta evolvendo in maniera positiva ma c'è ancora molto lavoro da fare”;
- Inf. 10: “Si tiene molto in considerazione in questi ultimi anni”;
- Inf. 11: “si è data sempre più importanza al dolore e al suo trattamento”;
- Inf. 12: “Si, oggi si dà molto più importanza al dolore del neonato”;
- Inf. 13:” sì... Rispetto ad anni fa viene molto più considerato”.

CAPITOLO 4

DISCUSSIONE

4.1 Implicazioni sulla pratica

Dall'analisi dei risultati dell'indagine multicentrica condotta nelle tre Unità Operative di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) nella regione Veneto e della revisione di letteratura, emerge una chiara congruenza tra i dati raccolti e le informazioni documentate nella letteratura.

È evidente che le UU.OO. stiano progressivamente ampliando il loro interesse e coinvolgimento nella gestione del dolore neonatale, un fenomeno rilevante supportato dalla crescente produzione di articoli scientifici sull'argomento. Nel Documento Ministeriale della Salute "Il dolore nel bambino – Strumenti pratici di valutazione e terapia", viene sottolineato l'impegno del Ministero a garanzia di un controllo adeguato del dolore come diritto fondamentale del paziente; si legge, infatti, che "il Ministero della Salute si sta impegnando attivamente perché la situazione cambi radicalmente, affinché l'adeguato controllo del dolore sia un diritto riconosciuto e fondamentale del malato, indipendentemente da età, situazione clinica e luogo di residenza"¹. Tale documento afferma inoltre che l'Italia ha sviluppato una legislazione all'avanguardia in Europa per la gestione del dolore pediatrico¹. Questo impegno traspare dall'indagine condotta e dalle affermazioni del personale infermieristico coinvolto traducendosi nell'adozione di un "linguaggio condiviso" per la valutazione e il monitoraggio del dolore neonatale, attraverso l'utilizzo di linee guida aggiornate¹ e l'impiego di scale di valutazione adattate al piccolo paziente. Il Documento Ministeriale sottolinea inoltre che "i professionisti diventano i protagonisti del nuovo sistema integrato per la terapia del dolore"¹, ed infatti, come si deduce dallo studio effettuato, la formazione del singolo operatore sanitario nelle UU.OO. coinvolte nello studio, acquista un valore inestimabile.

Un altro aspetto che si ritiene utile evidenziare è la scelta delle scale di valutazione del dolore neonatale che le UU.OO. coinvolte nell'indagine affermano di utilizzare quotidianamente. Poiché la valutazione e monitoraggio del dolore neonatale durante il nursing sia considerata accurata e attendibile, è fondamentale che gli strumenti utilizzati siano validi e sicuri¹⁰. Le scale di valutazione EDIN, PIPP, NIPS ed N-

PASS, seguite dagli strumenti Finnegan e Flacc, risultano essere le più comunemente usate nelle realtà oggetto dello studio. Dalla revisione letteraria effettuata, le prime quattro emergono come scale di valutazione preferenziali, unite agli strumenti BIIP e COMFORT neo Scale. Tuttavia l'indagine svolta ha rivelato che, nonostante vi siano protocolli meticolosi che implementano l'utilizzo delle scale di valutazione, ci siano ancora delle perplessità da parte del personale infermieristico sull'effettiva validità degli strumenti utilizzati; il 33% dei partecipanti afferma infatti di non essere pienamente convinto sull'efficacia dello strumento di valutazione in uso, sollevando così una serie di interrogativi che meriterebbero un ulteriore approfondimento. Compatibilmente a tale incertezza, le più di 40 scale disponibili in letteratura, presentano punti di forza e limiti, che ne ostacolano o ne facilitano l'utilizzo, ma nessuna scala eccelle in tutte le aree riconosciute come fondamentali per una misurazione del dolore ottimale⁸. Nonostante sia stato dimostrato che non esistano ancora linee guida universali e scale di valutazione considerate come *gold-standard*, la ricerca mostra chiaramente che la corretta applicazione degli strumenti esistenti riduce significativamente l'utilizzo di farmaci analgesici. Naturalmente, perché ciò sia possibile, è fondamentale che allo strumento scelto sia unita specifica formazione e istruzione, al fine di garantirne efficacia e precisione nelle sue funzioni¹⁶. Risulta evidente che l'implementazione delle scale di valutazione per il dolore neonatale, non solo sia un beneficio a lungo e breve termine per il piccolo paziente, ma anche significhi un miglior grado di soddisfazione del personale infermieristico rispetto al proprio ruolo e costituisca così, un passo fondamentale per l'ottimizzazione delle condizioni di cura e dell'efficienza del contesto sanitario¹⁶.

4.2 Limiti dell'indagine

È utile evidenziare i limiti del presente elaborato che sono, per quanto riguarda la prima fase di ricerca bibliografica, la limitata disponibilità di studi recenti, la variabilità nelle scale di valutazione oggetto di studio e la diversità nei metodi di valutazione negli articoli analizzati. Mentre i limiti della seconda parte, ossia quella riguardante l'indagine diretta ai professionisti, l'esiguo numero di partecipanti comporta una ridotta validità statistica. Sarebbe pertanto utile ampliare l'indagine ad infermieri di TIN per ottenere risultati più significativi.

CONCLUSIONI

Al termine del presente elaborato di tesi si evince chiaramente quanto la tematica del dolore neonatale nelle Unità di Terapia Intensiva sia attuale e quanto questa comporti un significativo carico assistenziale, oltre ad un notevole impatto emotivo per tutto il personale sanitario coinvolto.

La comprensione di questi piccoli pazienti risulta molto spesso difficoltosa, ma dalla ricerca letteraria e dall'indagine condotta nella nostra realtà regionale, emerge il crescente impegno nella ricerca, nello studio e nella formazione che si sta svolgendo progressivamente in questo argomento nelle Unità Operative.

L'esperienza e la sensibilità che il singolo infermiere acquisisce nel tempo sono di certo competenze di gran valore. Tuttavia la ricerca, offre una vasta gamma di strumenti di valutazione del dolore neonatale, ognuno dei quali con differenti punti forza e limiti intrinseci, che tuttavia, se adattati correttamente alla situazione clinica e al neonato, possono rivelarsi un valido strumento al professionista al fine di garantire anche per questo piccolo paziente particolarmente vulnerabile la miglior presa in carico possibile.

BIBLIOGRAFIA

1. *Le scale per la valutazione del dolore neonatale*. Domenicali, Ballardini, Garani, Borgna-Pignatti, Dondi. 2014, Medico e Bambino, p. 223-231 .
2. *Focus on: pain in intensive therapy*. Bartolini, Balzan, Scozzo, Pinti, Paterniani, Fabriani, Mitello, Latina. s.l. : Pain Nursing Magazine, 2016, Vol. 2.
3. Benini, Barbi, Gangemi, Manfredini, Messeri, Papacci. *Il dolore nel bambino - Strumenti pratici di valutazione e terapia* . s.l. : Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali, 2014.
4. *Evaluation of Pain in the paediatric patient admitted to sub-intensive care: a scoping review protocol*. Granata, Guasconi, Ambrosi, Anderle, Marone, Dimonte, Tumbiolo, Bassi, Anderson, Sarli, Artioli, Bonacaro. s.l. : Acta Biomed, 2023.
5. J. D. Loeser, R. D. Treede. *The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology*. 2008. p. 473-477. Vol. 137.
6. Fontani, Susanna. Il primo anno di vita del bambino: il bisogno di attaccamento. [Online]
7. David C. Good, James R. Couch. *Handbook of Neurorehabilitation - Chronic Pain Management*. [aut. libro] David C. Good. s.l. : Taylor & Francis, 1994.
8. *Neonatal pain assessment: Do we have the right tools?* Amelia Llerena, Krystal Tran, Danyal Choudhary, Jacqueline Hausmann, Dmitry Goldgof, Yu Sun, Stephanie M Prescott. s.l. : Frontiers in Pediatrics , 2023.
9. *Nurses' experiences of caring for preterm infants in pain: A meta-ethnography*. Tingting Zhao, Angela R. Starkweather, Adam Matson, Shabnam Lainwala , Wanli Xu , Xiaomei Cong. s.l. : Elsevier - International Journal of Nursing Sciences, 2022.
10. *The use and reporting of neonatal pain scales: a systematic review of randomized trials*. Emma Olsson, Hanna Ahl, Kevin Bengtsson, Dhashini N Vejayaram, Elisabeth Norman, Matteo Bruschetti, Mats Eriksson. s.l. : Lippincott Williams & Wilkins , 2021.

11. *Pain assessment scales in newborns: integrative review*. Gleicia Martins de Melo, Ana Luíza Paula de Aguiar Lélis, Alline Falconieri de Moura, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso, Viviane Martins da Silva. 4, s.l. : SciELO, 2014, Vol. 32.
12. *Comparing N-PASS and NIPS: improving pain measurement in the neonate*. Desai A, Aucott S, Frank K, Silbert-Flagg J. s.l. : Adv Neonatal Care, 2018.
13. *EDIN Scale implemented by gestational age for pain assessment in preterms: a prospective study*. Raffaelli G, Cristofori G, Befani B, De Carli A, Cavallaro G, Fumagalli M. 2017.
14. *Exploration and validation of behavioral pain measures and physiological pain measures factor structure extracted from the pain assessment tool item scores for infants admitted to neonatal intensive care*. Ilhan E, Pacey V, Brown L, Spence K, Galea C, Adams R. 2021.
15. *Le scale di misurazione del dolore per le diverse fasce d'età*. Simone Cosmai (1), Marco Ghidini, Monica Casati, Cristina Caldara, Giuseppe Lazzari, Nadia Colombo, Daniela Rizzo, Chiara Mainardi, Beatrice Mazzoleni. s.l. : L'infermiere, 2017, Vol. 3.
16. *Pain Scales in Neonates Receiving Mechanical Ventilation in Neonatal Intensive Care Units – Systematic Review*. Hanna Popowicz, Katarzyna Kwiecień-Jaguś, Jolanta Olszewska, Wioletta A Mędrzycka-Dąbrowska. s.l. : Dovepress - Journal of Pain Research, 2020.

ALLEGATI

Allegato 1. Tabella “Strategie di ricerca in banche dati”

Banca dati	Parole chiave	Risultati	Selezionati
PubMed	<p>"Neonatal Intensive Care Unit" AND "Newborn" AND "Pain assessment"</p> <p><input type="checkbox"/> Free full text <input type="checkbox"/> Ultimi 10 anni</p>	16	<p><i>“An investigation on the cognizioni of neonatal pain assessment and analgesia management among medical staff in the neonatal intensive care unit”</i>; Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi; 2021 Dec 15; 23(12):1271-1276.</p> <p><i>“Pain Scales in Neonates Receiving Mechanical Ventilation in Neonatal Intensive Care Units - Systematic Review”</i>; Hanna Popowicz, Katarzyna Kwiecień-Jaguś, Jolanta Olszewska, Wioletta A Mędrzycka-Dąbrowska; 2020 Jul 24;13:1883-1897.</p> <p><i>“Validity and reliability of the Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale (NIAPAS) in Turkish: prospective study”</i>; Bahar Nur Kanbur, Birsen Mutlu, Özgül Salihoğlu, Sao Paulo Med J; 2021 Jul-Aug; 139(4):305-311.</p> <p><i>“Development and psychometric properties of the Swedish ALPS-Neo pain and stress assessment scale for newborn infants”</i>; Pia Lundqvist, Agneta Kleberg, Anna-Karin Edberg, Björn A Larsson, Lena Hellström-Westas, Elisabeth Norman; Acta Paediatr; 2014 Aug; 103(8):833-9.</p> <p><i>“Parasympathetic evaluation for procedural pain assessment in neonatology”</i>; Luis Bachiller Carnicero, Miguel Antoñón Rodríguez, Aída de la Huerga López, Silvia Martín Ramos, Félix Morales Luengo, Sara Isabel Marín Urueña, Sonia Caserío Carbonero; An Pediatr (Engl Ed); 2022 Dec; 97(6):390-397.</p> <p><i>“Multimodal spatio-temporal deep learning approach for neonatal postoperative pain assessment”</i>; Md Sirajus Salekin, Ghada Zamzmi, Dmitry Goldgof, Rangachar Kasturi, Thao Ho, Yu Sun; Comput Biol Med; 2021 Feb; 129:104150.</p>

			<p>“Evaluation of pain in the paediatric patient admitted to sub-intensive care: a scoping review protocol”; Carlotta Granata, Massimo Guasconi, Federica Ambrosi, Lucrezia Anderle, Beatrice Marone, Doriana Dimonte, Federica Tumbiolo, Maria Chiara Bassi, Gloria Anderson, Leopoldo Sarli, Giovanna Artioli, Antonio Bonacaro; Acta Biomed; 2023 Feb 13; 94(1): e2023039.</p> <p>“Usefulness of two types of pain monitors in newborns treated in NICU, in the opinion of experts: Results of the survey”; Wojciech Walas, Julita Latka-Grot, Tomasz Szczapa, Iwona Maroszyńska, Magdalena Rutkowska, Alicja Bartkowska-Śniatkowska, Andrzej Piotrowski; J Mother Child; 2022 Apr 1; 25(2):72-76.</p>
PubMed	<p>"Neonatal intensive care unit" AND "Pain assessment"</p> <p><input type="checkbox"/> Free full text <input type="checkbox"/> Ultimi 10 anni</p>	30	<p>“Neonatal pain assessment: Do we have the right tools?”; Amelia Llerena, Krystal Tran, Danyal Choudhary, Jacqueline Hausmann, Dmitry Goldgof, Yu Sun, Stephanie M Prescott; Front Pediatr; 2023 Feb 2; 10:1022751.</p> <p>“Nurses' experiences of caring for preterm infants in pain: A meta-ethnography”; Tingting Zhao, Angela R Starkweather, Adam Matson, Shabnam Lainwala, Wanli Xu, Xiaomei Cong; Int J Nurs Sci; 2022 Sep 16; 9(4):533-541.</p> <p>“Knowledge and Practices in Neonatal Pain Management of Nurses Employed in Hospitals with Different Levels of Referral-Multicenter Study”; Hanna Popowicz, Wioletta Mędrzycka-Dąbrowska, Katarzyna Kwiecień-Jaguś, Agnieszka Kamedulska; Healthcare (Basel); 2021 Jan 5; 9(1):48.</p>
CINAHL Complete - EBSCO	“Neonatal pain assessment”	103	<p>“Assessment of neonatal pain: uni- and multidimensional evaluation scales”; Zeng Zi; Frontiers of Nursing, Vol 9, Iss 3, Pp 247-254 (2021).</p> <p>“Views of nurses regarding pain control in neonatal intensive care units”; Neshat, Hanieh Hassankhani, Hadi Jabraeili, Mahnaz Negarandeh, Reza Hosseini, Mohammad Bagher Mahallei, Majid; 2021, Vol. 24 Issue 4, p328-333. 6p.</p> <p>“Nurses' perception, knowledge, and use of neonatal pain assessment”; Martina Carlsen Mistic, Randi Dovland Andersen, Sofia Strand, Mats Eriksson, Emma Olsson; Paediatric & Neonatal Pain, Vol 3, Iss 2, Pp 59-65 (2021).</p>

			<p>“<i>Neonatal pain assessment scales: review of the literature</i>”; Castagno E, Fabiano G, Carmellino V, Cerchio R, De Vito B, Lauria B, Mercurio G, Coscia A, Ponte G, Bondone C; 2021 Apr 01; Vol. 75 (1), pp. 17-28.</p> <p>“<i>Neonatal pain assessment program II: an innovative strategy to increase knowledge translation. Case report</i>”; Mariana Bueno, Elysângela Dittz Duarte, Renata Lacerda Marques, Laís Machado Freire, Thaíla Correa Castral; Revista Dor, Vol 15, Iss 2, Pp 152-155 (2014).</p> <p>“<i>Assessing Neonatal Pain with NIPS and COMFORT-B: Evaluation of NICU's Staff Competences.</i>”; Sarkaria, Eliza Gruszfeld, Dariusz; Pain Research & Management; 3/16/2021.</p>
PubMed	<p>Neonatal pain scales</p> <p><input type="checkbox"/> ultimi 10 anni</p> <p><input type="checkbox"/> Inglese e italiano</p>	1033	<p>“<i>The use and reporting of neonatal pain scales: a systematic review of randomized trials</i>”; Emma Olsson, Hanna Ahl, Kevin Bengtsson, Dhashini N Vejayaram, Elisabeth Norman, Matteo Bruschetti, Mats Eriksson; 2021 Feb 1;162(2):353-360.</p> <p>“<i>Assessment of Pain in the Newborn: An Update</i>”; Lynne G Maxwell, Maria V Fraga, Carrie P Malavolta. 2019 Dec;46(4):693-707.</p> <p>“<i>Pain assessment scales in newborns: integrative review</i>”; Gleicia Martins de Melo, Ana Luíza Paula de Aguiar Lélis, Alline Falconieri de Moura, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso, Viviane Martins da Silva. 2014 Dec; 32(4):395-402.</p> <p>“<i>Assessment of four pain scales for evaluating procedural pain in premature infants undergoing heel blood collection</i>”; Wanhua Xie, Xiaojie Wang, Ruihua Huang, Yanxia Chen, Xiaoping Guo. 2021 May;89(7):1724-1731.</p> <p>“<i>Assessment of pain in the neonate</i>”; Lynne G Maxwell, Carrie P Malavolta, Maria V Fraga; 2013 Sep; 40(3):457-69.</p> <p>“<i>Available Instruments to Assess Pain in Infants</i>”; Wojciech Walas, Zenon Halaba, Julita Latka-Grot, Andrzej Piotrowski; 2021 Oct; 22(10):e644-e652.</p> <p>“<i>Neonatal nurses' perceptions of pain assessment and management in NICUs: a national survey</i>”; Xiaomei Cong, Colleen Delaney, Victoria Vazquez; 2013 Oct; 13(5):353-60.</p> <p>“<i>Pain assessment and measurement in neonates: an updated review</i>”; Xiaomei Cong, Jacqueline M McGrath, Regina M Cusson, Di Zhang; 2013 Dec;13(6):379-95.</p> <p>“<i>Pain perception in NICU: a pilot questionnaire</i>”; C V Bellieni, M Tei, S Cornacchione, S Di</p>

			Lucia, V Nardi, A Verrotti, G Buonocore; 2018 Jul;31(14):1921-1923.
Hand-searching	/	/	<p>“Le scale per la valutazione del dolore neonatale: Una rassegna (Neonatal pain assessment scales: A review)”; Domenicali, Ballardini, Garani, Borgna-Pignatti, Dondi; April 2014; Medico e Bambino 33(4):223-231.</p> <p>“Focus on: pain in intensive therapy”; Bartolini, Balzan, Scozzo, Pinti, Paterniani, Fabriani, Mitello, Latina; 2016.</p>
Cinahl	<p>“Neonatal pain scales”</p> <p><input type="checkbox"/> oggetto: Dolore</p> <p><input type="checkbox"/> oggetto: Misurazione del dolore</p> <p><input type="checkbox"/> lingua inglese</p>	59	<p>“Nurses' Perception of Preterm Infants' Pain and the Factors of Their Pain Assessment and Management”; De Clifford Faugère, Gwenaëlle, Aita, Marilyn, Feeley, Nancy; Journal of Perinatal & Neonatal Nursing; Jul-Sep2021, Vol. 36 Issue 3, p312-326, 15p.</p> <p>“Nurses' perceptions of pain assessment and management practices in neonates: a cross-sectional survey”; Pölkki, Tarja, Korhonen, Anne, Laukkala, Helena; Scandinavian Journal of Caring Sciences; Jun2018, Vol. 32 Issue 2, p725-733, 9p, 3 Charts, 2 Graphs.</p> <p>“EDIN Scale Implemented by Gestational Age for Pain Assessment in Preterms: A Prospective Study.”; Raffaelli, G. Cristofori, G., Befani, B., De Carli, A., Cavallaro, G., Fumagalli, M., Plevani, L., Mosca, F., BioMed Research International; 2/8/2017, Vol. 2017, p1-8, 8p.</p> <p>“Perceptions of Health Professionals on Pain in Extremely Low Gestational Age Infants.”; Gibbins, Sharyn, Stevens, Bonnie, Dionne, Kim, Yamada, Janet, Pillai Riddell, Rebecca McGrath, Patrick, Asztalos, Elizabeth O'Brien, Karel, Beyene, Joseph McNamara, Patrick Johnston, Celeste; Qualitative Health Research; Jun 2015, Vol. 25 Issue 6, p763-774, 12p.</p> <p>“Pain management in neonates: a survey of nurses and doctors.”; Akuma, Akuma O Jordan, Sue; Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc.); Jun2012, Vol. 68 Issue 6, p1288-1301, 14p, 6 Charts.</p> <p>“Evaluation of three pain assessment scales used for ventilated neonates.”; Huang XZ, Li L, Zhou J; Journal of clinical nursing[J Clin Nurs] 2018 Oct; Vol. 27 (19-20), pp. 3522-3529. Date of Electronic Publication:2018 Jul 27.</p> <p>“The Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale and the bedside nurse's assessment of neonates”; Hillman BA, Tabrizi MN, Gauda EB; Carson KA; Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association[J Perinatol] 2015 Feb; Vol. 35 (2), pp.</p>

			128-31. <i>Date of Electronic Publication:</i> 2014 Aug 21.
UpToDate	Scale di valutazione dolore neonatale → Topic → pazienti pediatrici	2	“ <i>Assessment of neonatal pain</i> ”; Jean-Michel Roué, MD, PhD; Feb 06, 2023. “ <i>Prevention and treatment of neonatal pain</i> ”; Jean-Michel Roué, MD, PhD; Dec 06, 2022.
Up To Date	Scale di valutazione dolore neonatale → Graphics → Pazienti pediatrici	1	Grafico scale di valutazione: Riprodotta da Pediatrics, Vol. 117, Pages S9-S22.

Allegato 2. Tabella “Studi inclusi nella revisione”

Autore (anno)	Obiettivo	Disegno	Campione	Setting	Risultati principali
Hanna Popowicz, Katarzyna Kwiecień-Jaguś, Jolanta Olszewska, Wioletta A Mędrzycka-Dąbrowska (2020)	Lo scopo della revisione sistematica è stato quello di analizzare la ricerca attuale sull'uso delle scale del dolore nei neonati trattati con ventilazione meccanica nell'Unità di Terapia Intensiva Neonatale	Revisione sistematica	La ricerca era limitata agli studi in inglese. La revisione ha preso in considerazione gli anni 2006-2019. Considerando i criteri, 12 articoli sono stati inclusi in un'ulteriore analisi	I database Medline: PubMed, OVID, EBSCO, Web of Science e Cochrane Library sono stati tracciati utilizzando le parole chiave appropriate	La ricerca scientifica analizzata ha mostrato differenze nelle convinzioni circa la validità e la credibilità delle scale utilizzate. I ricercatori hanno indicato che il personale con esperienza pratica nell'uso delle scale nella loro pratica quotidiana era molto scettico sui risultati ottenuti sulla loro base
Pia Lundqvist, Agneta Kleberg, Anna-Karin Edberg, Björn A Larsson, Lena Hellström-Westas, Elisabeth Norman (2014)	Convalidare e valutare le proprietà psicometriche di ALPS-Neo, una nuova scala di valutazione del dolore creata per la valutazione continua del dolore e dello stress nei neonati pretermine e malati a termine	Studio con disegno esplorativo e correlazionale a diversi passaggi	Panel interno di esperti: 25 infermieri registrati, specializzati in infermieristica pediatrica e/o di terapia intensiva con esperienza nell'assistenza neonatale, e un neonatologo senior Panel esterno di esperti: tre infermieri registrati, ciascuno con un dottorato di ricerca in infermieristica e una vasta conoscenza del dolore neonatale e della valutazione del dolore nei neonati	Unità di terapia intensiva neonatale (NICU) Sono state utilizzate 25 sequenze videoregistrate (ciascuna della durata di 1-2 minuti) di 18 diversi neonati pretermine come base per valutare l'affidabilità inter-valutatore	ALPS-Neo è un nuovo strumento di valutazione per ottimizzare la gestione del dolore e dello stress nei neonati in terapia intensiva neonatale. Si è rivelato facile da implementare e intuitivo, consentendo osservazioni rapide e affidabili con un'elevata affidabilità inter-valutatore.
Luis Bachiller	L'indice NIPE	Studio	Neonati ricoverati	Registrazione dei dati	Dopo una procedura dolorosa,

<p>Carnicero, Miguel Antoñón Rodríguez, Aída de la Huerga López, Silvia Martín Ramos, Félix Morales Luengo, Sara Isabel Marín Urueña, Sonia Caserío Carbonero (2022)</p>	<p>(Newborn Infant Parasympathetic Evaluation) è uno strumento che consente una valutazione continua, rapida e obiettiva del disagio neonatale. Lo scopo dello studio era analizzare i cambiamenti nei valori NIPE dopo l'esecuzione dei prelievi di sangue e i fattori coinvolti in questa variazione.</p>	<p>osservazionale prospettico</p>	<p>nell'unità di terapia intensiva neonatale tra giugno e dicembre 2021 che sono stati sottoposti a prelievi di sangue.</p>	<p>demografici, di aspetti relativi alla procedura, indice NIPE e frequenza cardiaca al basale e 1, 2, 3, 4, 5, 10 e 15 minuti dopo la procedura.</p>	<p>come un prelievo di sangue, il monitor NIPE ha mostrato una diminuzione significativa nei primi 4 minuti, che era più pronunciata nei neonati pretermine, nelle procedure ripetute o dopo il parto cesareo. L'indice NIPE potrebbe aiutare a identificare i bambini che soffrono di dolore procedurale acuto, integrando le scale di valutazione clinica.</p>
<p>Granata, Guasconi, Ambrosi, Anderle, Marone, Dimonte, Tumbiolo, Bassi, Anderson, Sarli, Artioli, Bonacaro (2023)</p>	<p>Lo scopo di questo protocollo è quello di mappare la letteratura al fine di identificare quali evidenze sono disponibili per quanto riguarda la valutazione del dolore nelle aree cliniche pediatriche sub-intensive.</p>	<p>Revisione scoping</p>	<p>Questa revisione prende in considerazione articoli peer-reviewed con qualsiasi disegno di ricerca, include letteratura grigia in cui il metodo di studio è identificabile al fine di ridurre al minimo bias di pubblicazione, indicazioni da società scientifiche e relazioni/abstract di conferenze purché il disegno sia riconoscibile di studio . Sono escluse</p>	<p>PubMed, Scopus, CINAHL, Cochrane Library, Open Dissertations (EBSCO) e DOAJ. Inoltre, sono inclusi anche Cochrane CENTRAL e ClinicalTrials.gov.</p>	<p>La revisione è ancora in corso; non vi sono ancora i risultati.</p>

			recensioni narrative, opinioni di esperti ed editoriali.		
Amelia Llerena, Krystal Tran, Danyal Choudhary, Jacqueline Hausmann, Dmitry Goldgof, Yu Sun, Stephanie M Prescott (2023)	Esaminare la ricerca sulle scale di valutazione del dolore neonatale attualmente in uso per valutare il dolore neonatale nell'unità di terapia intensiva neonatale.	Revisione sistematica	Revisione sistematica della ricerca originale utilizzando le linee guida PRISMA per la letteratura pubblicata tra il 2016 e il 2021 utilizzando le parole chiave "valutazione del dolore neonatale"	Database Web of Science, PubMed e CINAHL.	E' stata trovata una ricerca che valuta 13 scale del dolore neonatale. Importanti categorie di misurazione includono parametri comportamentali, parametri fisiologici, dolore continuo, dolore acuto, dolore cronico e la capacità di distinguere tra dolore e stress. La formazione degli operatori, l'affidabilità inter-valutatore e la facilità d'uso sono fattori importanti che contribuiscono al successo di uno strumento di valutazione. Ogni scala studiata aveva punti di forza e limiti che ne aiutavano o ostacolavano l'uso per misurare il dolore neonatale nell'unità di terapia intensiva neonatale, ma nessuna scala eccelleva in tutte le aree identificate come importanti per identificare e misurare in modo affidabile il dolore in questa popolazione vulnerabile.
Tingting Zhao, Angela R Starkweather,	Lo scopo di questa meta-etnografia era di sintetizzare e	Ricerca bibliografica meta-etnografica	Studi qualitativi pubblicati entro 10 anni (2012-2022) che	Ricerca bibliografica in PubMed, CINAHL, PsycINFO, Scopus,	Questa meta-etnografia ha identificato la comprensione del dolore nei neonati

<p>Adam Matson, Shabnam Lainwala, Wanli Xu, Xiaomei Cong (2022)</p>	<p>interpretare i risultati qualitativi delle esperienze degli infermieri nel prendersi cura dei neonati prematuri con dolore.</p>		<p>affrontavano l'assistenza infermieristica ai neonati prematuri con dolore costituivano il campione di questa meta-sintesi.</p>	<p>BIOSIS e ProQuest Dissertation and Theses Database, inclusi studi negli ultimi 10 anni. Due ricercatori infermieristici hanno condotto l'estrazione e l'analisi dei dati in modo indipendente. I criteri di inclusione sono stati applicati per cercare studi qualitativi su infermieri partecipanti che hanno lavorato in terapia intensiva neonatale prendendosi cura di neonati prematuri.</p>	<p>pretermine da parte degli infermieri che può essere valutata e hanno riconosciuto che il dolore non alleviato potrebbe causare deficit di sviluppo nei neonati. Gli ostacoli sono la mancanza di formazione e supporto sulla valutazione del dolore e l'intervento nei neonati prematuri. Ottimizzare il carico di lavoro e l'ambiente, sviluppare la valutazione e l'intervento del dolore in base all'età, ricevere supporto emotivo e formazione e costruire un rapporto con i genitori sono esigenze urgenti per gli infermieri per fornire una migliore assistenza ai bambini che soffrono.</p>
<p>Hanna Popowicz, Wioletta Mędrzycka-Dąbrowska, Katarzyna Kwiecień-Jaguś, Agnieszka Kamedulska (2021)</p>	<p>Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare il livello di conoscenza del personale medico e la loro percezione del problema del dolore nei pazienti neonatali.</p>	<p>Studio multicentrico che ha utilizzato uno studio descrittivo quantitativo. Lo studio comprendeva un questionario sulla percezione del dolore</p>	<p>Hanno partecipato al progetto un totale di 43 ospedali polacchi e 558 intervistati. 60,9% (n= 340) e il 39,1% (n = 218) degli intervistati erano impiegati rispettivamente nei dipartimenti di riferimento secondari e terziari</p>	<p>Unità di terapia intensiva neonatale polacche</p>	<p>Infermieri e ostetriche hanno acquisito conoscenze sul dolore neonatale. Lo studio ha dimostrato che, nonostante la disponibilità di strumenti per la valutazione del dolore nei pazienti neonatali, solo pochi centri utilizzano strumenti standardizzati. È necessaria l'introduzione di strategie per promuovere ed estendere la</p>

		neonatale da parte degli infermieri.			consapevolezza tra il personale delle scale di monitoraggio del dolore neonatale.
Neshat, Hanieh Hassankhani, Hadi Jabraeili, Mahnaz Negarandeh, Reza Hosseini, Mohammad Bagher Mahallei, Majid (2021)	Questo studio mirava a studiare le opinioni degli infermieri sulla qualità del controllo del dolore nelle UTIN e sulle barriere esistenti.	Studio descrittivo trasversale	140 infermieri. Sono stati selezionati utilizzando il campionamento di convenienza e hanno compilato un questionario	Tre UTIN in Iran	I risultati hanno mostrato che sebbene la maggior parte dei partecipanti avesse una buona conoscenza dei concetti di base del dolore neonatale, alcuni di loro avevano problemi in alcune aree, come l'uso di strumenti di valutazione del dolore neonatale. Il 40% di loro pensava che il dolore non fosse gestito correttamente in terapia intensiva neonatale.
Martina Carlsen Mistic, Randi Dovland Andersen, Sofia Strand, Mats Eriksson, Emma Olsson (2021)	Lo scopo di questo studio era di esplorare la percezione, la conoscenza e l'uso della valutazione del dolore neonatale da parte degli infermieri svedesi.	Questionario descrittivo e trasversale	Gli intervistati sono stati scelti attraverso un campionamento di convenienza da parte delle infermiere capo di ciascuna unità.	Tutte le unità neonatali svedesi (n = 38).	Sebbene gli infermieri in generale abbiano espresso un atteggiamento positivo nei confronti delle scale di valutazione del dolore, ciò non era necessariamente evidente nella loro pratica clinica. La mancanza di conoscenza, di linee guida disponibili o accessibili, o le preoccupazioni riguardanti la validità delle scale del dolore disponibili sembravano limitarne l'uso.
Castagno E, Fabiano G, Carmellino V, Cerchio R, De	Identificare e classificare le scale più adatte ed efficaci per diversi tipi di	Revisione della letteratura	Dei 2442 documenti inizialmente identificati, sono stati inclusi 45 articoli, descrivendo 50	La revisione è stata effettuata tra dicembre 2019 e novembre 2020 consultando il Database	Le scale con maggiore evidenza sono N-PASS, NFCS, BIIP e PIPP per il dolore acuto e procedurale, N-PASS, ALPS-

<p>Vito B, Lauria B, Mercurio G, Coscia A, Ponte G, Bondone C. (2021)</p>	<p>dolore per neonati a termine e pretermine in diversi contesti clinici.</p>		<p>scale di valutazione del dolore (34 per il dolore acuto, 12 per il dolore procedurale, 24 per il dolore prolungato/cronico e 19 per il dolore postoperatorio).</p>	<p>PubMed e CINAHL, combinando termini Mesh e testo libero con opportuni filtri di inclusione ed esclusione. Sono stati inoltre analizzati i riferimenti riportati negli articoli rinvenuti nella prima parte della ricerca, al fine di individuare ulteriori studi rilevanti.</p>	<p>Neo, EDIN e EDIN6 per il dolore prolungato/cronico e PIPP, CRIES e COMFORT per il dolore postoperatorio. Non esiste una scala gold standard accettata all'unanimità per il dolore neonatale. Tuttavia, alcuni sono più adatti ed efficaci: PIPP, NFCS, N-PASS e BIIP per il dolore acuto; N-PASS, ALPS-Neo e EDIN/EDIN6 per il dolore cronico e prolungato; PIPP, CRIES e COMFORT per il dolore postoperatorio. Tra tutte, la N-PASS è la più completa e si adatta a diversi contesti.</p>
<p>Sarkaria, Eliza Gruszfeld, Dariusz (2021)</p>	<p>L'obiettivo dello studio è valutare l'affidabilità inter- e intra-valutatore delle scale NIPS e COMFORT-B tra i membri del personale della terapia intensiva terziaria 4 anni dopo la loro implementazione nelle linee guida sul dolore locale senza una precedente formazione dedicata.</p>	<p>Studio prospettico</p>	<p>36 membri del nostro personale NICU hanno preso parte al nostro studio. Il gruppo comprendeva 5 medici e 9 infermieri con meno di 5 anni di esperienza in un'unità di terapia intensiva neonatale. I restanti 12 medici e 10 infermieri avevano più di 5 anni di esperienza in terapia intensiva neonatale. Medici e infermieri sono stati</p>	<p>La procedura di studio ha comportato la valutazione di 5 registrazioni video di neonati ricoverati in terapia intensiva, utilizzando le scale NIPS e COMFORT-B. I partecipanti hanno avuto 2 minuti per valutare ogni video. La valutazione ha avuto luogo due volte a un intervallo di 3 mesi. In ogni occasione, la</p>	<p>I risultati dello studio dimostrano che l'implementazione delle scale del dolore senza una precedente formazione può portare a un accordo tra i valutatori moderatamente buono tra i membri del personale. I valori di affidabilità stimati qui non sono abbastanza alti da evitare una valutazione inadeguata del dolore. Pertanto, lo sviluppo di un programma di allenamento dedicato è essenziale per migliorare la nostra pratica</p>

			<p>invitati a valutare 5 registrazioni video di neonati ricoverati in terapia intensiva, utilizzando le scale NIPS e COMFORT-B. L'affidabilità dell'inter-rater è stata calcolata per entrambe le scale utilizzando il coefficiente di concordanza W di Kendall e il coefficiente alfa di Krippendorff. Il kappa di Cohen è stato utilizzato per valutare l'affidabilità intra-rater.</p>	<p>valutazione ha avuto luogo dopo la riunione mattutina del personale nella sala conferenze del nostro dipartimento.</p>	<p>quotidiana. L'istruzione dovrebbe concentrarsi sugli elementi di entrambe le scale che abbiamo identificato per produrre i punteggi più incoerenti tra i membri del nostro staff.</p>
<p>Emma Olsson, Hanna Ahl, Kevin Bengtsson, Dhashini N Vejayaram, Elisabeth Norman, Matteo Bruschettoni, Mats Eriksson (2021)</p>	<p>Il peso del dolore nei neonati è stato indagato in numerosi studi, ma si sa poco sull'adeguatezza dell'uso delle scale del dolore in base al tipo specifico di dolore o condizione infantile. Questa revisione sistematica mirava a valutare la segnalazione delle</p>	<p>Revisione sistematica di studi randomizzati</p>	<p>Sono stati inclusi studi randomizzati e quasi randomizzati che riportavano le scale del dolore neonatale. Lo screening degli studi per l'inclusione, l'estrazione dei dati e la valutazione della qualità è stato eseguito in modo indipendente da 2 ricercatori. Dei 3718 studi trovati, ne sono</p>	<p>Una ricerca sistematica fino a marzo 2019 è stata eseguita in Embase, PubMed, PsycINFO, CINAHL, Cochrane Library, Scopus e Luxid.</p>	<p>Otto scale del dolore rappresentavano il 93,7% dell'uso delle scale del dolore pubblicate e solo 6 di esse sono state utilizzate in più di 10 degli studi inclusi ciascuno: Profilo del dolore del neonato prematuro/Profilo del dolore del neonato prematuro — Rivisto, 61, 63 43,9 % ; Scala del dolore infantile neonatale (NIPS), 47 23,9%; Sistema di codifica facciale neonatale</p>

	scale del dolore neonatale in studi randomizzati.		stati inclusi 352 con 29.137 neonati e 22 scale del dolore pubblicate.		(NFCS), 33 9,4%; Douleur Aiguë Nouveau-né [Dolore acuto neonatale] (DAN), 17 5,7%; COMFORTneo (incluso COMFORT/COMFORT-B), 4, 70 4,3%; e scala del dolore, dell'agitazione e della sedazione neonatale (N-PASS), 412,8%. In 19 degli studi sono state utilizzate scale del dolore non convalidate e sviluppate localmente, ad esempio "NFCS rivisto", "punteggio del dolore sviluppato da CHEOPS e NIPS" o "scala comportamentale a 5 elementi".
Gleicia Martins de Melo, Ana Luíza Paula de Aguiar Lélis, Alline Falconieri de Moura, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso, Viviane Martins da Silva (2014)	Analizzare gli studi sui metodi utilizzati per valutare il dolore nei neonati.	Studio di revisione integrativa	Il campione era costituito da 13 articoli con livello di evidenza 5.	Studio di revisione integrativa di articoli pubblicati dal 2001 al 2012, effettuato nei seguenti database: Scopus, PubMed, CINAHL, LILACS e Cochrane.	In base alle caratteristiche delle scale, non si può scegliere una sola come scala più appropriata, in quanto tale scelta dipenderà dall'età gestazionale, dal tipo di stimolo doloroso e dall'ambiente in cui il neonato è inserito. Si suggerisce l'uso di scale multidimensionali o unidimensionali; tuttavia, devono essere affidabili e convalidati.
Wanhua Xie, Xiaojie Wang, Ruihua Huang,	Lo scopo di questo studio era valutare l'affidabilità, la	Studio osservazionale	Dei 111 neonati prematuri idonei sottoposti a prelievo di	Le valutazioni del dolore sono state eseguite su neonati prematuri	La coerenza interna e la loro affidabilità delle scale erano elevate ($p < 0,001$). I punteggi

<p>Yanxia Chen, Xiaoping Guo (2021)</p>	<p>validità e l'utilità clinica del Neonatal Facial Coding System (NFCS), della scala Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN), della Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) e del Premature Infant Pain Profile (PIPP) nei neonati prematuri sottoposti a prelievo di sangue dal tallone.</p>		<p>sangue dal tallone, c'erano 60 femmine e 51 maschi. Il loro GA era di $33,3 \pm 2,4$ settimane, compreso tra 28 e 36 settimane. La loro età in giorni era di 9 ± 1. Il loro peso medio alla nascita era di 2648 ± 86 g. A 1, 5 e 10 minuti, la mediana del punteggio Apgar era 9, 9 e 10 e il quartile era rispettivamente 3, 1 e 1</p>	<p>utilizzando le quattro scale durante il prelievo di sangue al tallone.</p>	<p>erano significativamente più alti al momento della raccolta del sangue ($p < 0,001$). I punteggi medi di utilità clinica del PIPP erano significativamente superiori a NFCS e DAN ($p < 0,05$) ma non superiori a NIPS ($p > 0,05$). Le quattro scale erano affidabili e valide. Questo studio suggerisce che il PIPP e il NIPS hanno una buona utilità clinica e sono la scelta migliore per valutare il dolore procedurale nei neonati prematuri.</p>
<p>Xiaomei Cong, Colleen Delaney, Victoria Vazquez (2013)</p>	<p>Lo scopo di questa indagine era di indagare le percezioni degli infermieri neonatali sulla conoscenza e la pratica nella valutazione e gestione del dolore.</p>	<p>Indagine epidemiologica</p>	<p>E' stato preso un campione di 237 infermieri neonatali iscritti alla National Association of Neonatal Nurses (NANN) e infermieri neonatali del Connecticut che non erano membri della NANN.</p>	<p>È stato utilizzato un questionario sviluppato dal ricercatore, comprendente 36 domande con scala Likert e 2 domande a risposta aperta.</p>	<p>Gli infermieri erano ben informati e circa il 50% riteneva di aver ricevuto una formazione adeguata e una formazione continua sul dolore. I partecipanti hanno riportato l'uso di strumenti di valutazione del dolore (81%) e si sono sentiti sicuri nell'uso di interventi farmacologici (83%) e non farmacologici (79%). Più della metà riteneva che lo strumento del dolore utilizzato nella propria unità fosse appropriato per i neonati (65%) e fosse una misura accurata</p>

					(60%). Meno della metà ha riferito che il dolore era ben gestito (44%) e che i loro protocolli del dolore erano basati su prove di ricerca (43%).
Xiaomei Cong, Jacqueline M McGrath, Regina M Cusson, Di Zhang (2013)	Lo scopo di questa revisione è di riassumere le attuali misure del dolore infantile introducendo un quadro concettuale per la misurazione del dolore.	Revisione bibliografica	Non segnalato nell'articolo	Non segnalato nell'articolo	Sebbene esistano più di 40 strumenti per il dolore infantile, molti sono stati ideati esclusivamente per scopi di ricerca; molti degli strumenti di nuova concezione si sovrappongono ampiamente agli strumenti esistenti. L'integrazione della gestione del dolore nella pratica quotidiana rimane problematica. Comprendere come ogni strumento misura il dolore infantile consente ai medici di prendere decisioni migliori su quale strumento utilizzare con quale bambino e in quali circostanze. Inoltre, le nuove tecniche di misurazione necessitano di ulteriori test.
Bellieni, Tei, Cornacchione, Di Lucia, Nardi, Verrotti, Buonocore (2018)	La gestione del dolore neonatale ha fatto un grande passo avanti negli ultimi anni, ma nonostante la stesura delle linee guida	Questionario pilota	Sono state prese in considerazione cinque Unità di Terapia Intensiva Neonatale italiane. Centoquaranta caregiver hanno	E' stato chiesto di compilare un questionario sulla gestione del dolore. Il questionario era composto da tre sezioni:	Oltre ai dati rilevati sul trattamento del dolore stesso, il 39% ha riferito che nel proprio reparto non sono state utilizzate scale del dolore. Il trattamento del dolore in queste UTIN è

	internazionali, si segnala ancora un sottotrattamento del dolore neonatale.		partecipato a questo studio tra cui personale medico e paramedico.	(i) breve spiegazione dello scopo; (ii) informazioni demografiche, tra cui età, professione, credenze religiose e livello ospedaliero; (iii) questionario sulla gestione e prevenzione del dolore.	ancora lontano dall'essere ottimale. Ciò riflette tuttavia una tendenza mondiale, che richiede maggiore attenzione alla prevenzione, alla valutazione e al trattamento del dolore.
Domenicali, Ballardini, Garani, Borgna-Pignatti, Dondi (2014)	Vengono analizzate scale disponibili per la valutazione del dolore nei neonati riportando vantaggi e limiti.	Rassegna	L'articolo prende in considerazione 7 scale differenti per la valutazione del dolore neonatale: NFCS, EDIN, FLACC, COMFORT, CRIES, PIPP, e NIPS.	/	Alla luce delle recenti scoperte relative alle conseguenze del dolore nel neonato, diventa imperativo cercare delle strategie per capire se e quando il dolore sia presente e necessari di cure. L'impiego delle scale di valutazione del dolore rappresenta indubbiamente un passo in questa direzione, ma quelle messe a punto fino ad oggi sono molte, e non esistono indicazioni univoche su quale sia meglio utilizzare. Più che produrre continuamente nuove scale, inserendo indicatori nuovi senza solidi fondamenti teorici, sarebbe importante indagare in modo approfondito quelle già

					esistenti, esaminando nel dettaglio il contributo di ciascun indicatore ai fini della valutazione del dolore, chiarendo quali sono le più adatte nei diversi contesti clinici, in differenti gruppi di neonati e per le diverse tipologie di dolore.
--	--	--	--	--	--

Allegato 3. Questionario tesi epidemiologica

“Indagine multicentrica sul monitoraggio del dolore in terapia intensiva neonatale”

Gent.mo/ma, sono Giorgia Apolloni, laureanda del Corso di Infermieristica presso l'Università di Padova con sede a Schio (VI).

Nel corso dei miei studi, già dal primissimo approccio nell'ambito di cura, l'importanza della valutazione del dolore provato dai pazienti ha sempre avuto un ruolo fondamentale e prioritario.

Usualmente noi studenti veniamo formati all'utilizzo di scale validate per il monitoraggio del dolore soprattutto in relazione a pazienti adulti e collaboranti che riescono ad esprimere il proprio disagio.

A seguito di una breve esperienza di laboratorio dove il focus erano i pazienti della Terapia Intensiva Neonatale è sorto in me l'interesse di approfondire i metodi di valutazione e le conoscenze in merito il dolore in questi pazienti, in quanto impossibilitati nell'esprimere il proprio malessere verbalmente.

L'obiettivo della tesi è quello di indagare quale sia l'opinione degli infermieri sul tema e sugli strumenti usati nella pratica clinica quotidiana per il monitoraggio del dolore in alcune Unità di Terapia Intensiva Neonatale.

Vi chiedo cortesemente di compilare il seguente questionario, che intendo utilizzare per elaborare la mia tesi “Indagine multicentrica sul monitoraggio del dolore in terapia intensiva neonatale”.

Nel rispetto del Regolamento dell'Unione Europea 679/2016 GDPR e successive modifiche, si assicura che i dati rilevati saranno oggetto di trattamento per soli fini statistici, garantendo l'anonimato, con il Suo consenso nell'osservanza della legge. Le risposte fornite non potranno essere riconducibili in alcun modo al Suo profilo professionale e personale.

Vi ringrazio anticipatamente per la preziosa collaborazione.

Giorgia Apolloni

1. Età anagrafica:
 - 22-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - più di 60

2. Genere:
 - Maschio
 - Femmina
 - Altro

3. Livello di formazione:
 - Laurea triennale in Infermieristica o titolo equipollente
 - Master di I livello
 - Laurea Magistrale Scienze Infermieristiche
 - Master di II livello o dottorato di ricerca

4. Anni di esperienza lavorativa:
 - < a 5 anni
 - 5 - 10 anni
 - 10 - 20 anni
 - 20 - 30 anni
 - > a 30 anni

5. In quale/i ambito/i ha lavorato nella sua carriera sanitaria?
(Seleziona tutte le voci applicabili)
 - Area medica
 - Area chirurgica
 - Area critica adulta
 - Area materno-infantile
 - Area pediatrica non critica
 - Area critica pediatrica (PS pediatrico, TIN, TIPED)

6. Azienda ULSS o Azienda Ospedaliera di appartenenza della sua unità operativa:
.....

7. Anni di esperienza lavorativa in Terapia Intensiva Neonatale:
 - < a 5 anni
 - 5 - 10 anni
 - 10 - 20 anni
 - 20 - 30 anni
 - > a 30 anni

8. Ruolo attuale:
 - Infermiere
 - Coordinatore

- Infermiere specialista (case manager, etc...)

9. Che tipo di **scale di valutazione** usa nella sua unità per valutare il dolore nel neonato?

(Seleziona tutte le voci applicabili)

- N-PASS
- NFCS
- BIIP
- PIPP
- ALPS-neo
- EDIN
- CRIES
- COMFORT
- Altro
- Non utilizzo scale di valutazione

10. Ritieni che la scala di valutazione usata sia efficace?

(Indichi un punteggio da 1 a 10, dove 1 corrisponde al minimo e 10 al massimo dell'efficacia)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. Secondo le sue conoscenze, ci sono metodi di valutazione del dolore neonatale che potrebbero essere più efficienti rispetto a quelli utilizzati nella propria Unità Operativa?

.....

12. Nella sua Unità Operativa le scale di valutazione vengono adattate alla tipologia di dolore che può provare il neonato? (es. dolore procedurale, dolore cronico...)

- Sì
- No
- A volte: (motivi la risposta)

.....

13. Che ruolo gioca secondo lei l'esperienza acquisita nella valutazione del dolore neonatale?

(Indichi un punteggio da 1 a 10, dove 1 corrisponde al minimo e 10 al massimo)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. Nella sua unità operativa, che importanza viene attribuita al dolore neonatale?

(Indichi un punteggio da 1 a 10, dove 1 corrisponde al minimo e 10 al massimo)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. Nel corso della sua esperienza lavorativa in TIN, ha riscontrato cambiamenti nella considerazione del dolore neonatale e/o nei metodi di valutazione?

.....
.....
.....
.....
.....

