



## L'editoriale

### LA RICERCA IN NEONATOLOGIA

di Mauro Stronati

*Credevo che non si possa mettere in discussione che, tra le scoperte più rivoluzionarie della medicina neonatale, vi sia la somministrazione di steroidi prenatali e di surfattante post-natale per la prevenzione ed il trattamento della sindrome da distress respiratorio. Ci si può domandare se vi siano stati o vi saranno, in un futuro prossimo, avanzamenti nella scienza medica della stessa portata in ambito neonatale. Lungi dal voler essere esaltivo, vorrei sottolineare alcune linee di ricerca che, a mio avviso, potranno caratterizzare la neonatologia futura.*

*Primo, la genomica sta modificando ogni branca della medicina, ed i neonati per primi sono implicati in tale mutamento. Non passeranno molti anni per vedere come gli screening neonatali potranno essere completati da studi di genomica prenatale non invasiva su sangue materno e, laddove la situazione clinica lo richieda, sequenziamento del genoma dopo la nascita in neonati critici e selezionati: un primo passo verso la medicina di precisione. Naturalmente ciò solleva questioni etiche e legali, prima fra tutte la necessità di garantire la privacy di ogni individuo. In secondo luogo, la medicina rigenerativa avrà la sua parte*

*continua a pag 2 >>*



## STEN: I RISULTATI DELLA SURVEY NAZIONALE SIN

In Italia sono attivi 44 centri STEN che assicurano una copertura totale in 11 regioni e parziale in 3. Sono alcuni dei dati che emergono da un'indagine condotta dal Direttivo del GdS sul Trasporto Neonatale

di **Maurizio Gente** e **Tiziana Fedeli**

Nel 2015 il Direttivo del Gruppo di Studio sul Trasporto Neonatale ha promosso ed effettuato una survey sui centri STEN attivi sul territorio nazionale. L'indagine è stata effettuata tramite l'invio di un questionario, precedentemente sottoposto all'approvazione del Direttivo della SIN, ai centri UTIN sede di STEN, con l'obiettivo di fornire una mappa dell'attuale offerta assistenziale, valutare le criticità, sviluppare i razionali miglioramenti nella qualità dell'assistenza e sicurezza, identificare le priorità e programmare le manovre d'intervento da proporre al

tavolo tecnico del Ministero della Salute. In appendice al questionario abbiamo ritenuto opportuno focalizzare la nostra attenzione sul trasporto protetto del lattante che, da diversi anni, rappresenta un processo evolutivo in graduale aumento.

### Situazione assistenziale

Attualmente risultano attivi 44 centri STEN che assicurano una copertura totale in 11 regioni e parziale in 3 (Emilia Romagna, Puglia, Sicilia). Il Servizio è assente in 5 regioni (Valle d'Aosta, Umbria, Abruzzo, Calabria, Sardegna). La tipologia delle strutture sede di STEN è ripartita in 8 Aziende Pubbliche USL, 17 Aziende Pubbliche Ospe-

daliere, 18 Policlinici Universitari e 1 Ospedale Classificato. La dotazione dei posti letto di UTIN M 10 (range 4 - 10) è presente nel 72.2% delle strutture. Il report dell'attività delle 40 UO di Neonatologia attive nel 2014 evidenzia che il 77.5% ha un volume di ricovero/anno <400 (range 100 - 395), mentre il rapporto di neonati outborn accettati dalle 40 UO sul totale dei ricoveri è pari al 28%. Si segnala che 3 centri sono sprovvisti di centro nascita.

### Organizzazione

L'istituzione delle UO, ripartite per decenni, evidenzia

*continua a pag 2 >>*

## il punto

### Rischio clinico ed errore terapeutico in neonatologia

di **Fabio Mosca**

*Direttore U.O. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale Department of Clinical Sciences and Community Health, University of Milan Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico Milano*

La gestione del "rischio clinico" e la prevenzione dell'errore terapeutico sono aspetti critici in Neonatologia, per la tipologia dei pazienti ricoverati e per la loro complessità assistenziale.

Il rischio clinico è definito come "probabilità che il paziente sia vittima di un danno o disagio imputabile, anche se in modo involontario, alle cure mediche prestate durante il periodo di degenza, che ne causa un suo prolungamento, un peggioramento delle condizioni di salute o la morte". Nell'ambito del rischio clinico rientra la possibilità dell'errore, definito come "fallimento di una sequenza pianificata di azioni mentali ed attività nel raggiungimento dell'obiettivo desiderato, che non può essere attribuito al caso". La realtà del rischio clinico ed in particolare dell'errore, richiede che ne venga effettuata una misurazione, prevenzione, controllo e

*continua a pag 4 >>*

## il documento

### Linee Guida sull'analgisia e sedazione in corso di procedura invasiva nel neonato

La terza edizione delle Linee Guida è basata sulle evidenze scientifiche e si propone di fornire le indicazioni più aggiornate in termini di efficacia e sicurezza

di **Paola Lago**

*Neonatal Intensive Care Unit Women's and Children's Health Department AO University of Padua Past-Segretario GdS SIN di Analgesia e Sedazione nel Neonato*



Nei primi mesi del 2016 uscirà la terza edizione delle Linee Guida sull'analgisia e sedazione in corso di procedura invasiva nel neonato, prodotte dal gruppo di Studio di Analgesia e Sedazione. È frutto dell'impegno e della dedizione dei componenti del Direttivo - Gina Ancora, Carlo V. Bellieni, Elisabetta Garetti, Daniele Merazzi, Anna Pirelli, Patrizia Savant Levet, Luisa Pieragostini e la sottoscritta - che nel corso del 2015 hanno svolto

un grande lavoro di revisione e valutazione della letteratura all'oggi disponibile sull'argomento. L'obiettivo delle presenti Linee Guida è quello di fornire al clinico le indicazioni più aggiornate in termini di efficacia e sicurezza per un appropriato controllo dello stress e del dolore in corso di procedura invasiva nel neonato, basate sulle evidenze scientifiche. I destinatari sono tutti gli operatori delle Terapie Intensive Neonatali (TIN) e Ne-

onatologie, medici, infermieri, neuropsichiatri, psicologi, fisioterapisti, operatori sociosanitari e consulenti che a vario titolo gravitano intorno alla TIN (anestesiisti, chirurghi, oculisti...), ma anche i genitori e le associazioni di volontariato che sono coinvolti nel percorso assistenziale. In questa edizione, non sono stati aggiunti nuovi argomenti rispetto alla edizione 2010, ma è stata

*continua a pag 3 >>*

## L'editoriale

continua dalla prima pagina

in neonatologia: vari gruppi nel mondo si muovono per l'utilizzo di cellule staminali per la prevenzione di complicanze della prematurità e per la neuroprotezione in neonati con encefalopatia ipossico-ischemica. La diagnosi delle infezioni si avvarrà di test rapidi e sicuri e trarrà vantaggio da tecniche di nuova generazione quale la metabolomica; la ricerca di nuove molecole antibiotiche per fronteggiare le antibiotico-resistenze, non direttamente legata alle patologie dei neonati, avrà importanti ripercussioni sul trattamento dei piccoli pazienti. Da ultimo, l'evoluzione verso una medicina 'gentile'. Non solo meno ventilazione meccanica e parametri respiratori più bassi quando si è obbligati a ventilare, ma anche nuove idee per essere meno invasivi: medici e industrie in collaborazione si stanno ingegnando per trovare il miglior modo per effettuare la 'less invasive surfactant administration' (LISA); e penso alla tendenza a cercare di ridurre il danno ventilatorio in sala parto con tecniche quali la 'sustained inflation'. Infine non possiamo non ricordare il fondamentale ruolo svolto dai Comitati Etici a tutela dei nostri piccoli pazienti e riteniamo doveroso ringraziarli per l'opera svolta.

Mauro Stronati

SININFORMA

Anno VII nr. 32/2016  
Notiziario della SIN

Via Libero Temolo 4 (Torre U8)  
20126 Milano  
www.neonatologia.it

**DIRETTORE**  
Mauro Stronati

**DIRETTORE RESPONSABILE**  
Giuseppe Agosta

**REDAZIONE**



npr Relazioni Pubbliche  
Rua Catalana, 120 - Napoli  
tel. 081 5515441/42  
email: redazione@nprcomunicazione.it

Registrazione Tribunale  
di Milano nr. 533 del 6.9.2007  
Pubblicazione non in vendita

Con il contributo  
non condizionato di



## primo piano

# TRASPORTO DEI NEONATI (STEN) LA SURVEY NAZIONALE DELLE UNITÀ OPERATIVE

continua dalla prima pagina

l'attivazione di 6 centri dal 1980 fino al 1990 cui fa immediatamente seguito un marcato incremento di ulteriori 25 unità nel successivo periodo. Nel primo decennio del nuovo millennio hanno iniziato la loro attività 8 UO, dopo il 2011 altre 7, di cui 4 attivate o riattivate nel 2015. La Delibera Regionale che formalizza l'attività del Servizio è stata promulgata per 42 UO STEN. Il centro di coordinamento per la risposta alle richieste di trasferimento è demandato nella maggior parte dei casi alle UTIN di riferimento, mentre solo in 3 UO l'organizzazione è fornita dal 118. Una struttura referente regionale per l'emergenza neonatale è presente in 8 regioni (Basilicata, Campania, Friuli VG, Lazio, Liguria, Molise, Veneto, Trenti-

ti utilizzando un mezzo di soccorso avanzato dedicato aziendale in 24 UO STEN oppure messo a disposizione dal 118 o dal privato/convenzionato rispettivamente in 6 e 14 team. L'utilizzo dell'eliambulanza è quasi esclusivo in 1 solo centro mentre è riferito limitato a specifiche situazioni da 18 team di trasporto. Nei restanti centri non viene utilizzato.

### Attività di trasporto

Dai dati sull'attività del 2014 si evidenzia che 31 su 40 centri STEN (77.5%) effettuano meno di 100 trasporti primari/anno. Il numero medio di backtransport è 15 per UO/anno (range 1-136), il rapporto rispetto al totale dei trasferimenti è pari a 9.8% mentre nel report raggruppato per regioni è compreso tra 1.6 e 33.2%. In un solo centro i backtransport rappresen-

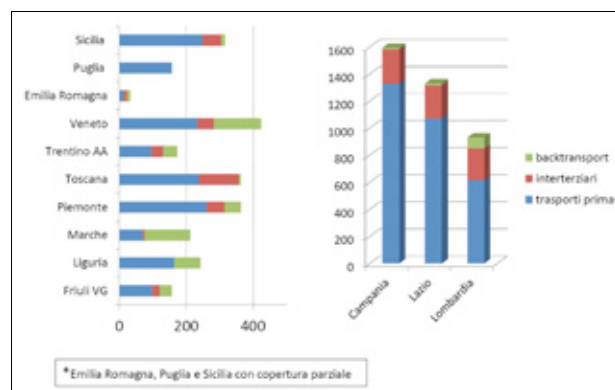


Figura 1 - Volume di attività nel 2014 delle UO STEN suddivise in tipologie di trasporto

no). Per quanto concerne la tipologia si rileva che le UO STEN sono tutte strutturate con una copertura 24/24H e ripartite in 30 team attivabili su richiesta, 8 parzialmente dedicati e 6 esclusivamente dedicati. Il personale del team di trasporto è formato esclusivamente da medici specialisti in neonatologia e da un infermiere della UTIN, quest'ultima categoria solo per il 2% è composta da personale privato/convenzionato. L'autista è fornito dall'Azienda nel 29.5% dei centri, dal 118 nel 31.8% e dal privato/convenzionato nel 38.6% delle UO operative. I trasporti vengono effettua-

tano il 64.1% del totale dei trasporti effettuati dalla UO STEN. Limitatamente a quelli interterziari solo 7 UO STEN effettuano oltre 50 trasporti/anno. La figura 1 mostra il volume di attività nel 2014 delle UO STEN suddivise in tipologie di trasporto. Nel 2014 sono stati trasferiti complessivamente 6298 neonati di cui 522 (range 1-165) con EG < 28 settimane. La ripartizione per classi di attività mostra 31 UO che effettuano meno di 10 trasferimenti/anno di neonati con EG < 28 settimane; 5 UO con valori compresi tra 11 e 49; 3 UO nella classe fino a 75 e solo 1 per la successiva.

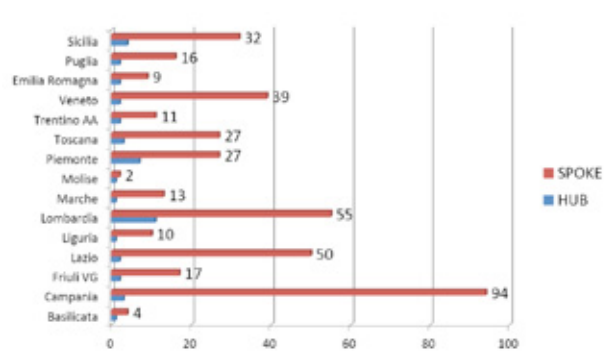


Figura 2 - Il bacino di utenza, aggregato per regione, relativo ai dati dell'attività nel 2015 tra centri HUB e SPOKE

La mediana del tempo di trasferimento nel 2014 è pari a 112 minuti (RI 56 - 168).

Il bacino di utenza, aggregato per regione, relativo ai dati dell'attività nel 2015 tra centri HUB e SPOKE è rappresentato nella Figura 2.

### Valutazione del Servizio

I dati riportati nella survey per l'attività nel 2015 evidenziano la formulazione di un database per i trasferimenti in 42 UO STEN, l'impiego di protocolli operativi esclusivi della UTIN o condivisi con il 118 rispettivamente in 40 e 3 centri, in un solo caso sono redatti dal 118. La formazione HUB/SPOKE viene svolta da 40 UO, in due UTIN non effettuata, mentre nelle rimanenti 2 è condivisa o effettuata dal 118. Infine 34 UO effettuano audit HUB/SPOKE, in 2 centri l'attività è condivisa con il 118, mentre non viene attuata nei restanti 7 centri.

### Trasporto d'emergenza del lattante

Il trasporto del lattante, definito con età > 28 giorni nei neonati a termine e > 44 settimane corrette per EG nel pretermine, viene effettuato da 21 (47.7%) centri STEN, di cui 3 attivati nel 2015. Le richieste di trasferimento riguardano nel 9% dei casi pazienti ricoverati nella propria UTIN, nel 23% si riferiscono a lattanti assistiti anche in altre strutture del proprio ospedale, nel 68% l'attività di trasferimento riguarda anche pazienti ricoverati in altri ospedali. Si rileva che il 67% delle richieste riguardano lattanti con peso < 6 Kg, nel 19%

fino a 8 Kg e 14% entro i 10 Kg. La stratificazione per età varia da 48% entro i primi 3 mesi di vita a 38% per lattanti entro i 6 mesi e 14% fino al primo anno. Le patologie più frequentemente riscontrate nei lattanti trasferiti sono quelle respiratorie (76.2%), cardiologiche (9.5%), chirurgiche (9.5%) e malformative (4.8%). Dall'analisi si evince che 14 centri rispondono a tutte le richieste di trasferimento del lattante patologico, uno di questi trasporta anche pazienti traumatizzati, 6 UO limitano la loro attività a lattanti con patologie respiratorie, cardiologiche e chirurgiche e, infine, 2 centri si attivano solo per lattanti affetti da patologie respiratorie. L'ambulanza dedicata per lo STEN è il mezzo utilizzato da 13 centri per effettuare il trasferimento, lo stesso modulo, ma con apparecchiature e strumentazioni adeguate per peso ed età, si riscontra in 7 UO, mentre solo 1 utilizza un'altra ambulanza con strumentazione polivalente. La presenza di anestesista viene a volte segnalata solo da 3 UO. Il report dell'attività è disponibile solo in 8 su 21 centri. L'elaborato viene inviato al Presidente della SIN come attività svolta dal Gruppo di Studio. Il Direttivo del GdS sul Trasporto Neonatale ringrazia tutti i colleghi coinvolti nella survey nazionale per la collaborazione mostrata nella compilazione del questionario e nella verifica dei dati.

## nutrizione

# L'ALIMENTAZIONE DEL NEONATO PRETERMINE

L'attenzione alla nutrizione rappresenta un'evoluzione qualitativa naturale della moderna neonatologia e dovrebbe estendersi alla fase intrauterina

di **Luigi Corvaglia**

Professore Associato di Pediatria Dipartimento Medicina e Chirurgia Università di Bologna Responsabile UTIN - AO Universitaria S. Orsola - Bologna

Le problematiche nutrizionali rappresentano una sfida quotidiana nell'assistenza del neonato pretermine e possono incidere su esiti a breve e a lungo termine. È arduo però conciliare gli elevati apporti nutrizionali necessari per assicurare una crescita adeguata, con l'imaturità strutturale, funzionale e metabolica del neonato pretermine. Ne deriva il rischio di restrizione post-natale della crescita (Extra Uterin Growth Restriction - EUGR) che potrebbe condizionare negativamente anche il neurosviluppo a distanza. Perciò l'attenzione alla nutrizione rappresenta un'evoluzione qualitativa naturale della moderna neonatologia e dovrebbe estendersi alla fase intrauterina, alla nutrizione in UTIN e alla nutrizione dopo la dimissione. La nutrizione fetale è spesso negletta, ma può influenzare lo stato nutrizionale del neonato creando una programmazione metabolica capace di condizionare il futuro del bambino.

## La Carestia olandese

Un esempio degli effetti "programmatori" della malnutrizione fetale può essere il ben noto modello biologico ed epidemiologico della "Carestia Olandese" dell'inverno di guerra 1944-45 quando gli apporti giornalieri erano inferiori a 600 calorie. I neonati presentarono grave restrizione di crescita intrauterina (IUGR) e maggior rischio di malattie metaboliche, cardiovascolari, ecc. in età adulta. Alcuni effetti della restrizione di crescita intrauterina possono essere mediati da modificazioni epigenetiche dell'espressività fenotipica di alcuni geni, come quello di IGF-1, che si perpetuano nel tempo.

## Gli aspetti della degenza

Durante la degenza in UTIN vari aspetti vanno curati per assicurare una adeguata nutrizione:



- La nutrizione parenterale: il ritardo nell'instaurare una nutrizione parenterale completa porta ad un progressivo deficit nutrizionale e spesso non è giustificato da problematiche concrete. Regimi parenterali che prevedano una rapida introduzione di proteine e lipidi possono essere ben tollerati nella maggior parte dei prematuri.

- L'inizio della nutrizione enterale viene spesso rinviato di qualche giorno ritenendo tale atteggiamento prudentiale. In realtà un inizio precoce (entro le prime 24 ore di vita) con quantità moderate (20-24 ml/kg/die) di latte, possibilmente materno, da mantenere invariato per 3-4 giorni (Minimal Enteral Feeding - MEF), è considerato sicuro ed utile per stimolare le funzioni intestinali. Al contrario ritardare troppo l'inizio dell'enterale ha un impatto negativo sullo sviluppo della flora intestinale (favorendo la colonizzazione dei Proetobatteri) e predisporre l'intestino ad uno stato pro-infiammatorio pericoloso.

- La velocità d'incremento quotidiano dei pasti viene considerata sicura anche fino a 30-40 ml/kg/die. Tuttavia anche incrementi di soli 20 ml/kg/die possono essere considerati ragionevoli, purché non siano vanificati da frequenti e ingiustificate interruzioni o riduzioni dei pasti.

- A tale proposito gioca un ruolo fondamentale la corretta interpretazione dei segnali di intolleranza alimentare. Primo fra tutti l'atteggiamento talvolta eccessivamente prudente rispetto ai ristagni gastrici, che alcuni autori propongono di controllare solo in presenza di altri segni di intolleranza e non a tutti i pasti.

- Di fondamentale importanza è il tipo di latte utilizzato per la nutrizione del pretermine. Il latte della propria madre rappresenta

di gran lunga la scelta migliore, quando disponibile. Esso infatti riduce il rischio di complicanze anche gravi, come la NEC e agevola il raggiungimento del full enteral feeding. In carenza di latte materno il latte di banca rappresenta una valida alternativa, capace anch'esso di ridurre il rischio di NEC, ma andrebbero migliorate le tecnologie di pastorizzazione. L'utilizzo del latte umano inoltre sembra avere effetti positivi anche sul neurosviluppo. Il latte umano necessita però di un'adeguata fortificazione per raggiungere apporti nutrizionali adeguati al prematuro. Talvolta possono essere necessari approcci di fortificazione individualizzati basati sulla misurazione dei contenuti nutrizionali del latte (fortificazione Targeted) o sulla risposta metabolica del bambino misurata col BUN (fortificazione Adjustable). In assenza di latte umano vanno ovviamente utilizzati latti capaci di fornire elevati apporti nutrizionali ed energetici.

- È importante anche considerare che alcune condizioni patologiche come la Broncodisplasia, le Cardiopatie, ecc. comportano fabbisogni più elevati.

- Infine non bisogna trascurare i possibili effetti benefici sulla nutrizione e sulla crescita che alcune pratiche di care e di nursing possono avere. Per esempio la Marsupioterapia e la Musicoterapia potrebbero migliorare la relazione mamma/bambino ed incidere anche sul dispendio energetico basale con effetti positivi anche sulla crescita.

In conclusione una corretta nutrizione del neonato pretermine porta vantaggi concreti a breve e a lungo termine e dipende da molteplici accortezze quotidiane e non solo da un semplice protocollo di reparto.

## il documento

## Linee Guida sull'analgisia e sedazione in corso di procedura invasiva nel neonato

continua dalla prima pagina

modificata la metodologia, utilizzando il sistema GRADE - lo stesso utilizzato nelle revisioni Cochrane - per la valutazione della qualità della evidenza ed il grado di raccomandazione. Il vantaggio atteso da questa nuova classificazione è la possibilità di un confronto internazionale più preciso - data la grande diffusione di questo sistema classificatorio - oltre che una più immediata ricaduta pratica della raccomandazione, che potrà essere sintetizzata semplicemente in raccomandazione forte o debole. Il clinico, infatti, di fronte ad una raccomandazione forte ad utilizzare un certo intervento analgesico saprà che la maggior parte dei suoi pazienti ne trarrà vantaggio dal trattamento raccomandato e che gli effetti desiderabili derivati dalla aderenza a quella raccomandazione superano senza alcun dubbio gli effetti indesiderabili, mentre se si tratta di una raccomandazione debole, sa che probabilmente essa è utile a migliorare il controllo del dolore e dello stress, ma potrebbero essere appropriate anche altre scelte terapeutiche ed il bilancio tra effetti desiderabili ed indesiderabili è meno certo. La raccomandazione forte diventa quindi uno standard di cura, mentre la raccomandazione debole è un'opzione terapeutica, un suggerimento da condividere con il team, gli altri "caregivers" ed i genitori. Ciascun membro del gruppo di lavoro ha curato una o più procedure, analizzando la letteratura disponibile e valutandola con il GRADE; questo primo lavoro è stato riassunto in una Scheda GRADE appositamente creata per ciascuna procedura invasiva, con l'obiettivo di individuare chiaramente la forza e la debolezza di ogni singolo lavoro sottoposto a valutazione e di identificare quindi gli interventi più efficaci e sicuri nel controllare il dolore e lo stress nel neonato a termine e nel prematuro. Ciò al fine di darne tracciabilità. Il consenso sulla raccomandazione finale è stato raggiunto, nel corso di incontri mensili svolti nell'arco degli ultimi 12 mesi, dai componenti del gruppo di lavoro. Gli interventi analgesici sia farmacologici che non, sono descritti in modo chiaro nel testo del documento e riassunti in tabelle predisposte per una più facile consultazione. La pretesa non è certo quella di una trattazione completa, soprattutto nei capitoli dedicati alle procedure chirurgiche, ma quella di fornire uno strumento pratico e facile da consultare per aiutare il neonatologo nella pratica clinica quotidiana. Alla fine del testo abbiamo inserito, per la maggior parte delle procedure, una check-list degli interventi analgesici suggeriti nelle singole procedure invasive, che potrebbe essere utilizzata nella pratica clinica dagli operatori per favorire una maggiore aderenza alla raccomandazione. Alla fine del manuale è stata revisionata anche la parte inerente le Cure Palliative alla luce del Documento Ministeriale sulle "Raccomandazioni per le Cure Perinatali alle età gestazionali estremamente basse" e del documento "I grandi prematuri" del Comitato Nazionale di Bioetica del 2008. Le presenti indicazioni devono poi essere adattate ed implementate nella specificità delle singole TIN ed integrate nei percorsi assistenziali locali. Con questo lavoro intendiamo diffondere e condividere le migliori pratiche analgesiche basate sull'evidenza scientifica con quanti sono quotidianamente impegnati nella cura del neonato, consapevoli che un'adeguata prevenzione e controllo del dolore devono essere parte integrante delle cure offerte al neonato ricoverato. Il riconoscimento delle fonti di dolore e la sua continua valutazione come 5° parametro vitale da riportare in cartella clinica, che ricordiamo dal 2010 è obbligo di legge - "Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore" Legge N. 38/2010 - dovrebbero essere eseguiti di routine da medici e infermieri nella loro attività quotidiana e rappresentare uno dei capisaldi del miglioramento dei percorsi terapeutici e assistenziali nelle neonatologie italiane. Ringrazio personalmente i membri del Direttivo del GdS di Analgesia e Sedazione nel Neonato 2013-2015 che hanno collaborato a questa revisione con entusiasmo, intelligenza e precisione, portando ognuno il proprio contributo di esperienza e sapere. Ringrazio anche il prof. Costantino Romagnoli ed il Direttivo SIN per aver sostenuto questa iniziativa. Grazie al Presidente, prof. Mauro Stronati, una copia verrà inviata a tutti i soci SIN, nell'ambito delle iniziative editoriali della nostra Società Scientifica con l'obiettivo di diffondere l'aggiornamento delle conoscenze e l'appropriatezza degli interventi nei percorsi assistenziali neonatali.

# Rischio clinico ed errore terapeutico in neonatologia

continua dalla prima pagina

gestione delle eventuali conseguenze attraverso iniziative di "risk management" che rappresentano l'insieme di azioni volte



a migliorare la qualità delle prestazioni sanitarie ed a garantire la sicurezza del paziente, basata soprattutto sulla consapevolezza che ogni errore deve essere l'occasione per un audit volto ad evitarne la ripetizione, cercando di promuovere un approccio pro-attivo e non reattivo.

## Valutazione errore latente

Accanto alla valutazione dell'errore attivo, cioè quello compiuto dal personale sanitario, è necessaria l'identificazione anche dell'errore latente, cioè di tutte le situazioni a rischio relative all'organizzazione dell' Ospedale e del Reparto e alle regole che ne determinano le modalità lavorative (es. presenza o meno di protocolli operativi, relativi sistemi di controllo alla loro adesione, carichi di lavoro, problematiche strutturali o inerenti alle attrezzature). Dal "risk management" deriva il "risk assessment" che include l'insieme dei metodi e strumenti per l'iden-

tificazione e successiva analisi del rischio o dell'errore, la definizione di interventi correttivi di miglioramento e il monitoraggio di tali nuove misure messe in atto. Modalità di identificazione dell'errore includono la revisione sistematica e periodica della documentazione clinica ed il self report dei professionisti sanitari. L'*incident reporting* è il metodo di più comune impiego nelle strutture sanitarie, incluse le Terapie Intensive Neonatali, e consiste nella raccolta delle segnalazioni degli eventi avversi, errori, *near miss*, rischi, compiuta volontariamente od obbligatoriamente dagli operatori sanitari, non punitiva, che presenta caratteristiche di confidenzialità, indipendenza e tempestività. Tale strumento si basa su schemi strutturati e semi-strutturati, è in genere semplice e poco costoso e utile per l'approfondimento dell'errore e la sua valutazione attraverso altre metodologie quali ad esempio la root cause analysis. I neonati sottoposti a cure intensive sono particolarmente esposti ad eventi iatrogeni, in particolare ad errori terapeutici (al link [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document\\_listing/document\\_listing\\_000398.p&mid=WC0b01ac058098f1c0](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document_listing/document_listing_000398.p&mid=WC0b01ac058098f1c0) le raccomandazioni dell' EMA-European Medicines Agency), per il frequente uso di farmaci che non presentano una formulazione neonatale e quindi la somministrazione di prodotti off-label,

per un profilo farmacocinetico e farmacodinamico peculiari in epoca neonatale e per le caratteristiche fisiopatologiche del neonato con limitata capacità a far fronte all'evento avverso.

## La gestione degli errori

Un approccio che prevede una gestione strutturata degli errori ed un cambiamento culturale nell'approccio agli stessi, può migliorare e rendere più sicuro il sistema di cura. Un contributo alla gestione dell'errore terapeutico in neonatologia può essere offerto dalla cartella clinica elettronica e dalla possibilità, ad essa associata, di informatizzare l'intero processo terapeutico, dalla prescrizione del farmaco sino alla sua somministrazione, utilizzando i codici a barre per la corretta identificazione del neonato e della sua terapia. Sviluppi recenti dell'innovazione tecnologica prevedono inoltre la possibilità della preparazione dei farmaci parenterali per il singolo paziente, mediante sistema robotizzato, governato da software integrati alla cartella clinica informatizzata; in questo modo si riduce ulteriormente la possibilità di errore nella preparazione e diluizione del farmaco per uso iniettabile, oltre a consentire un significativo risparmio di tempo infermieristico nella preparazione farmacologica. Anche la disponibilità della scheda di incident reporting in formato elettronico (*clicca qui per scaricare la scheda adottata dalle Neonatologie della Lombar-*

*dia*) per la rilevazione dell'errore, integrata alla cartella clinica e correlata al paziente, ma anonima relativamente all'operatore che ne cura la compilazione, può rappresentare una versione innovativa di tale strumento operativo, presupposto anche per la raccolta documentale annuale di U.O. degli errori e della loro analisi. In conclusione, l'introduzione di nuove tecnologie per la gestione del rischio clinico, anche nell'ambito della Terapia Intensiva Neonatale, sempre associata ad un'adeguata formazione di tutti i professionisti sanitari, migliora la sicurezza dei pazienti ed ottimizza la qualità delle prestazioni ad essi fornite, aggiungendo valore all'organizzazione sanitaria nel suo complesso. L'informatizzazione in quest'ambito deve essere però gestita con attenzione perché non elimina completamente la possibilità di errore; può infatti migliorare la sicurezza del paziente purché sia ben integrata nel contesto di organizzazioni strutturate e sia sufficientemente flessibile rispetto agli eventuali problemi che possono verificarsi.

## RINNOVA L'ISCRIZIONE ALLA SIN

Caro collega ti ricordiamo di rinnovare l'iscrizione alla Società Italiana di Neonatologia. Puoi farlo anche direttamente online, attraverso un semplice form.

[Clicca qui per rinnovare l'iscrizione online](#)

## corsi e convegni

26-27 Gennaio - Bari  
**GESTIONE EMODINAMICA NEI PRINCIPALI SCENARI DI INSUFFICIENZA RESPIRATORIA NEONATALE**  
Promotori: GdS Pneumologia e Gds Cardiologia Neonatale  
Responsabili Scientifici: G. Vento - S. Fiocchi

28-29 Gennaio - Foggia  
**CORSO DI RIANIMAZIONE NEONATALE PER ESECUTORI**  
Promotore: GdS Rianimazione Neonatale  
Responsabile Scientifico: G. Maffei

29-30 Gennaio - Bergamo  
**29° CONGRESSO SIN SEZIONE LOMBARDIA**  
Promotore: SIN - Sezione Lombardia  
Responsabile Scientifico: P. Tagliabue

11 Febbraio - Roma  
**FORMULAZIONE DELLE LINEE GUIDA IN AMBITO NEONATOLOGICO: GRADE**  
Promotore: GdS Qualità delle Cure in Neonatologia  
Responsabile Scientifico: D. Merazzi

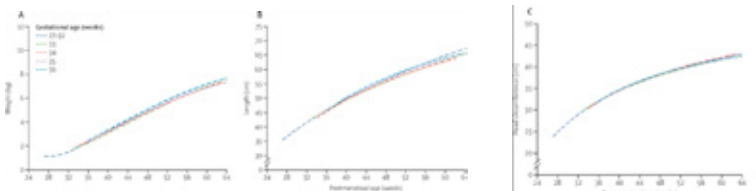
15-16 Febbraio - Roma  
**CORSO DI FISIOPATOLOGIA E TRATTAMENTO DELLE PATOLOGIE RESPIRATORIE DELLA PRIMA INFANZIA**  
Promotore: GdS Terapia Intensiva della Prima Infanzia  
Responsabili Scientifici: C. Moretti - P. Papoff

18-19 Febbraio - Pisa  
**TRAIN THE TRAINER**  
Responsabile Scientifico: A. Cuttano

## letteratura

### FINALMENTE LE CURVE DI CRESCITA POSTNATALE PER I NEONATI PRETERMINE!

Lo studio: "POSTNATAL GROWTH STANDARDS FOR PRETERM INFANTS: THE PRETERM POSTNATAL FOLLOW-UP STUDY OF THE INTERGROWTH-21st PROJECT" recentemente pubblicato sul Lancet (3 Novembre 2015) nasce dall'esigenza di creare curve di riferimento per la crescita postnatale dei nati pretermine ed è parte integrante del "Preterm Postnatal Follow-up Study (PPFS)", presente nell' Intergrowth 21st Project. Con questo studio, condotto tra il 2009 ed il 2014 in 8 paesi (Pelotas, Brasile; Torino, Italia; Muscat, Oman; Oxford, UK; Seattle WA, USA; Shunyi County, China; Parklands Nairobi, Kenia) sono stati reclutati 201 nati pretermine, tra la 26ª e la 37ª settimana, da 4607 gravidanze seguite e definite a basso rischio. Sono stati esclusi tutti i nati con malformazioni congenite, morbidità postnatali severe e IUGR (*intra-uterine growth restriction*). I neonati reclutati hanno ricevuto alimentazione e supplementazioni standardizzate e sono stati sottoposti a misurazioni seriate. I risultati ottenuti hanno permesso di creare curve standard di crescita postnatale, che sono state poi confrontate con i dati ottenuti nello stesso progetto per i nati a termine (*Newborn Size Standards*). Da questo confronto emerge chiaramente come sia errata l'assunzione secondo la quale la crescita extrauterina del pretermine ripercorra il medesimo



pattern di sviluppo intrauterino di un nato a termine: per evitare problemi quale un overfeeding è opportuno, quindi, far riferimento a curve specifiche per i pretermine, evitando il confronto con i dati attesi per un nato a termine alla medesima età gestazionale. Lo studio conferma inoltre la possibilità per i pretermine, opportunamente seguiti e senza particolari complicanze, di recupero nello sviluppo extrauterino e di raggiungere lo stesso pattern di crescita di un nato a termine, a partire dalla 64ª settimana. Tuttavia, nei nati pretermine si osserva un ritardo di un mese circa nell'acquisizione delle tappe motorie principali nel primo anno di vita. Limite di questo lavoro è il ridotto numero di neonati very preterm (solo il 20% dei neonati reclutati erano nati prima della 34ª settimana). D'altra parte lo studio è stato condotto su una coorte di gravide a basso rischio. Tuttavia sarebbe importante ottenere maggiori dati proprio sul gruppo di neonati very preterm, sempre più numerosi e protagonista nelle terapie intensive neonatali.

a cura di Rosa Maria Cerbo