

DECALOGO

ASSISTENZA AL NEONATO

*A qualunque ora Voi veniate
troverete sempre
luce, aiuto
e comprensione umana.
(A. Schweitzer)*

SOMMARIO

- **DECALOGO**

- NEONATO CON **IPERBILIRUBINA** (pagina 1)
- NEONATO CON **SOSPETTO DISRAFISMO SPINALE** (pagina 6)
- NEONATO CON **SOSPETTA LUSSAZIONE CONGENITA DELLE ANCHE** (pagina 7)
- NEONATO CON **FRATTURA DELLA CLAVICOLA** (pagina 9)
- NEONATO CON **PIEDE TORTO CONGENITO** (pagina 9)
- NEONATO CON **DIAGNOSI PRENATALE DI PIELECTASIA** (pagina 10)
- NEONATO CON **IPOSPADIA** (pagina 11)
- NEONATO CON **CRIPTORCHIDISMO** (pagina 11)
- **IPOCALCEMIA NEONATALE** (pagina 12)
- NEONATO FIGLIO DI MADRE **DIABETICA** (pagina 13)
- NEONATO FIGLIO DI MADRE **CON ROSOLIA IN GRAVIDANZA** (pagina 14)
- NEONATO CON **IPOTONO** (pagina 15)
- NEONATO CON **TREMORI E CLONIE** (pagina 16)
- NEONATO CON **PARALISI DEL PLESSO BRACHIALE** (pagina 17)
- NEONATO FIGLIO DI MADRE **EPILETTICA** (pagina 18)
- NEONATO FIGLIO DI MADRE CON **INFEZIONE DA TOXOPLASMA** (pagina 19)
- NEONATO FIGLIO DI MADRE CON **VARICELLA ZOSTER** (pagina 21)
- NEONATO FIGLIO DI MADRE CON **INFEZIONE DA CMV** (pagina 22)
- NEONATO FIGLIO DI MADRE CON **INFEZIONE DA HBV** (pagina 24)
- NEONATO **POLICITEMICO** (pagina 27)
- NEONATO **FIGLIO DI MADRE PIASTRINOPENICA** (pagina 28)

SOMMARIO

• <u>ASSISTENZA IN SALA PARTO</u>	(pagina 29)
• NEONATO CON DEPRESSIONE <u>CARDIORESPIRATORIA LIEVE</u>	(pagina 32)
• NEONATO CON DEPRESSIONE <u>CARDIORESPIRATORIA GRAVE</u>	(pagina 33)
• <u>PROTOCOLLO ASSISTENZIALE AL NEONATO IN ROOMING-IN con allegati</u>	(pagina 38)
• <u>ESAME DEL RIFLESSO ROSSO</u>	(pagina 42)
• <u>SCREENING AUDIOLOGICO NEONATALE</u>	(pagina 43)
• <u>SCREENING SATURIMETRICO DELLE CARDIOPATIE CONGENITE</u>	(pagina 44)
• <u>ENCEFALOPATIA IPOSSICO-ISCHEMICA</u>	(pagina 45)
• <u>L'IPOGLICEMIA NEONATALE</u>	(pagina 47)
• <u>MATERIALE DI EMERGENZA IN SALA PARTO</u>	(pagina 56)
• GESTIONE DEL NEONATO <u>SANO</u>	(pagina 57)
• GESTIONE DEL NEONATO <u>"LATE PRETERM" SANO</u>	(pagina 58)
• GESTIONE DEL NEONATO <u>A TERMINE DI BASSO PESO SGA e/o IUGR</u>	(pagina 60)
• GESTIONE DEL NEONATO <u>MACROSOMA (PN>90° PERCENTILE)</u>	(pagina 61)
• NEONATO FIGLIO DI MADRE <u>IPERTIROIDEA</u>	(pagina 63)
• NEONATO FIGLIO DI MADRE <u>IPOTIROIDEA</u>	(pagina 63)
• <u>INDICAZIONI SU PREVENZIONE E GESTIONE DEL COLLASSO POST-NATALE (SUPC)</u>	(pagina 64)

NEONATO CON IPERBILIRUBINEMIA

Ittero fisiologico

L'ittero fisiologico è un evento che interessa più del 60% dei neonati a termine sani e presenta generalmente le seguenti caratteristiche:

- *Compare dopo le prime 24 ore di vita.*
- *Raggiunge la massima intensità tra il 3° e 5° giorno di vita nel neonato a termine ed in 7° giornata nel neonato pretermine.*
- *Raramente la bilirubinemia supera i 12-13 mg/dl.*
- *L'aumento della bilirubinemia è <0,5 mg/dl/ora.*
- *Le popolazioni asiatica, ispanica e sudamericana possono presentare una bilirubinemia più elevata.*
- *Non è più evidente dopo 14 giorni di vita.*
- *Scompare senza alcun trattamento.*

Ittero patologico

Si distingue dall'ittero fisiologico perché generalmente:

- *Compare nelle prime 24 ore di vita.*
- *La bilirubinemia supera spesso i 15 mg/dl.*
- *L'aumento della bilirubinemia è >5 mg/die.*
- *L'ittero si può prolungare oltre i primi 14 giorni di vita nel nato a termine e oltre i primi 21 giorni nel pretermine.*
- *Richiede sempre il trattamento (di solito con la fototerapia).*

Ogni neonato che presenta ittero cutaneo va testato per valutare il rischio di sviluppo di iperbilirubinemia grave.

Se l'ittero è evidente nelle prime 24 ore di vita deve essere considerato non fisiologico e impone procedure diagnostiche per confermare o escludere la diagnosi di ittero emolitico:

- *Gruppo ABO ed Rh.*
- *Test di coombs diretto.*
- *Ht.*
- *Bilirubinemia totale e coniugata.*

FATTORI DI RISCHIO per iperbilirubinemia grave:

- *Prematurità.*
- *Precedenti fratelli trattati con fototerapia.*
- *Cefalo ematoma o emorragie cutanee.*
- *Allattamento al seno esclusivo.*
- *Calo ponderale eccessivo (>10%).*
- *Etnie a rischio.*

Provvedimenti utili a ridurre l'elevazione postnatale della bilirubinemia:

- *Alimentazione precoce (meglio al seno) per ridurre il calo ponderale, la disidratazione e il circolo entero-epatico della bilirubina.*
- *Prevenire un eccessivo calo ponderale con eventuale integrazione latte.*
- *Riconoscimento precoce di valori critici di bilirubinemia.*
- *Adeguate trattamento con la fototerapia.*

- Ogni 6 - 8 ore se i valori bilirubinemici sono vicini a quelli indicativi per la fototerapia.
- Se MEN-Rh, alla nascita e poi ogni 4 - 6 ore fino ad eventuale terapia.
- Sospendere i controlli dopo due dati in riduzione della bilirubinemia a distanza di 24 ore e/o dopo l'8° giorno.
- Eventuali ulteriori controlli solo su base clinica.
- Trasferimento in patologia neonatale in caso di necessità di trattamento con EXT.

TRATTAMENTO DELL'IPERBILIRUBINEMIA

Il trattamento dell'iperbilirubinemia si basa sulla Fototerapia e sull'Exsanguinotrasfusione: la prima da attuare quando il livello bilirubinemico si avvicina ai valori di rischio neurologico e la seconda da attuare quando il rischio di danno neurologico è attuale.

Fototerapia

Un apposito schema riporta i livelli bilirubinemici indicativi per il trattamento fototerapico in funzione dell'età gestazionale e dell'ora di vita.

In presenza di fattori aggravanti il rischio di danno neurologico da bilirubina è consigliabile fare riferimento ai livelli indicativi per i neonati di età gestazionale subito inferiore.

- Controllo della TSB deve essere programmato a 4-8 ore dall'inizio del trattamento (per verificarne l'efficacia) e quindi ogni 12-24 ore dopo la stabilizzazione della bilirubina.
- La fototerapia può essere sospesa dopo aver ottenuto due valori di TSB in riduzione, a distanza di 6-12 ore, rispetto ai valori all'inizio del trattamento.
- Il controllo post-sospensione va programmato entro le 12-24 ore successive per evidenziare l'eventuale rebound.
- Durante il trattamento fototerapico l'allattamento al seno e/o la somministrazione di latte materno non vanno mai sospesi. Si può sospendere temporaneamente (max 30 min) la fototerapia in modo da consentire l'allattamento al seno.
- L'integrazione di liquidi va riservata solo ai casi nei quali il calo ponderale sia superiore al 5% al giorno e l'allattamento al seno non sia ben avviato.

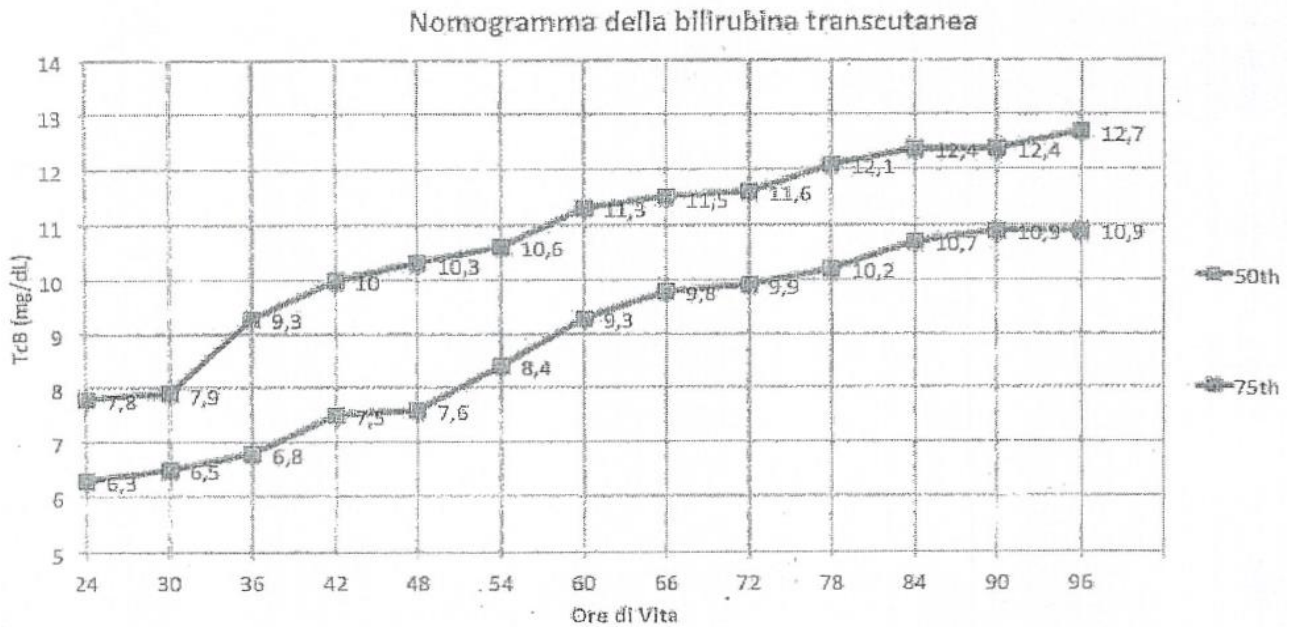
I neonati sottoposti a fototerapia debbono:

- Essere nudi e con la massima superficie corporea esposta alla luce (posizione supina; non è necessaria la rotazione periodica del neonato).
- Avere gli occhi coperti (ricordarsi di controllare periodicamente gli occhi bendati).
- Essere sottoposti a controllo termico.
- Essere sottoposti a monitoraggio dei parametri vitali.
- Essere sottoposti a controllo della diuresi.
- Sospendere la fototerapia con sbendamento degli occhi ai pasti (max 30 minuti).

Exsanguinotrasfusione:

In caso di necessità di EXT trasferimento in reparto di patologia neonatale.

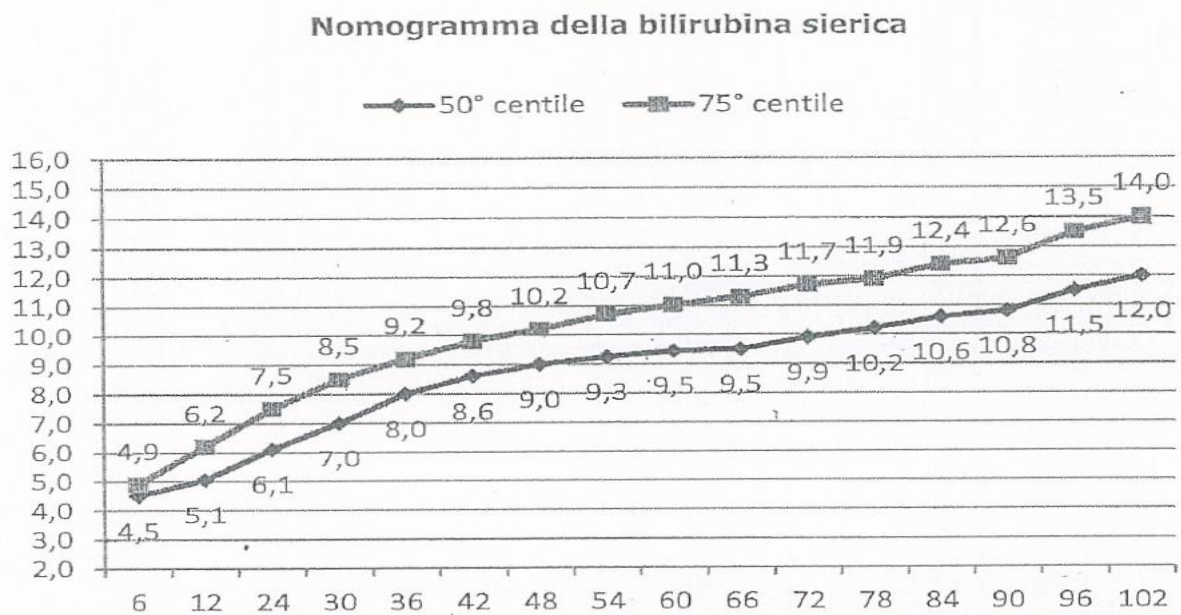
Figura 1
Nomogramma orario della Bilirubina transcutanea



BACK

Raccomandazioni per il trattamento
dell'iperbilirubinemia neonatale

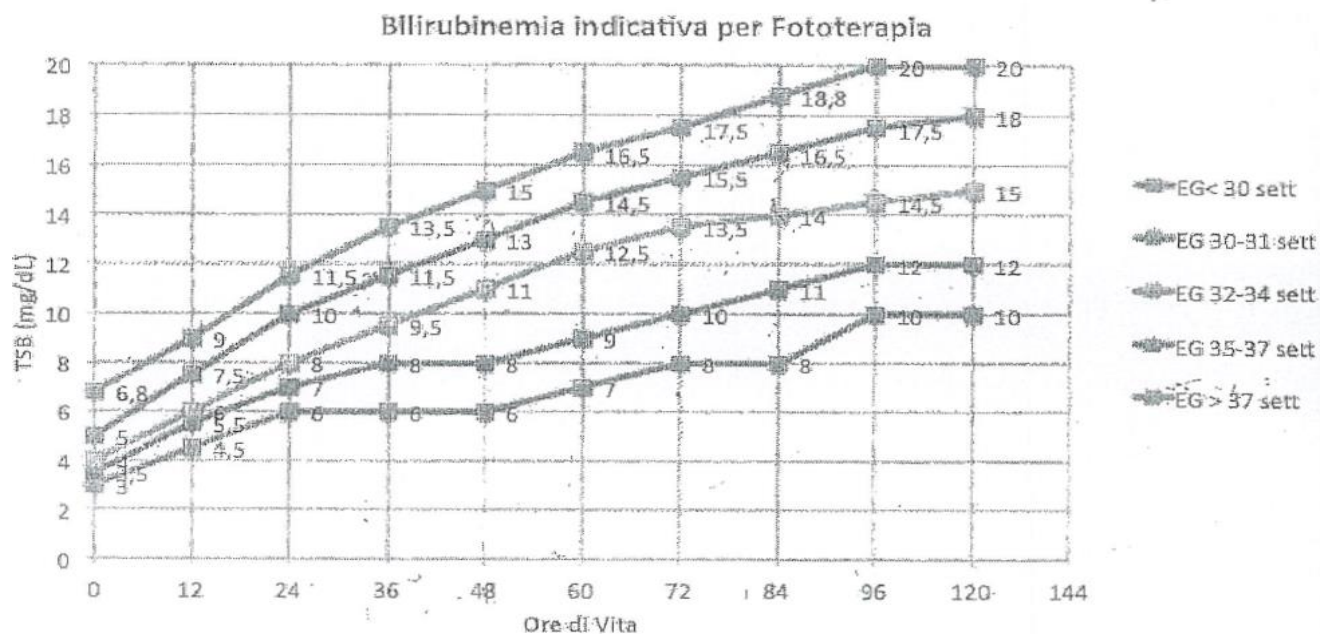
Figura 2
Nomogramma della bilirubina sierica



BACK

Figura 3

Livelli di bilirubinemia indicativi per il trattamento con Fototerapia

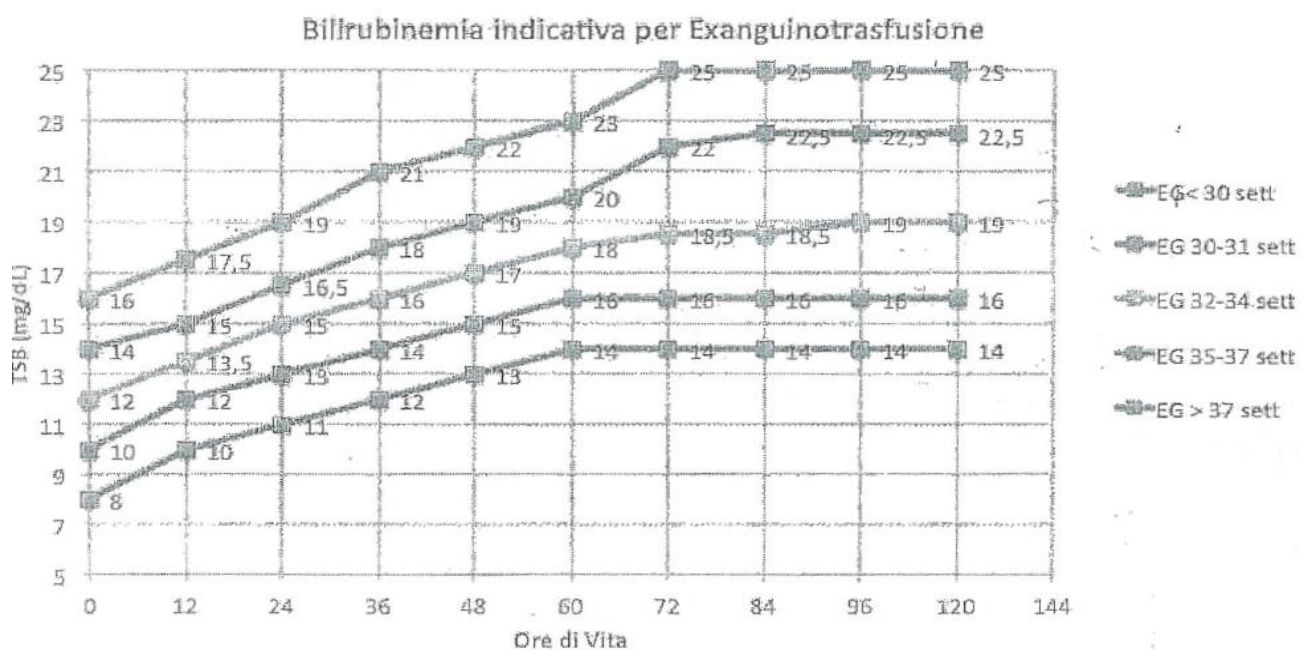


BACK

**Raccomandazioni per il trattamento
dell'iperbilirubinemia neonatale**

Figura 4

Valori di bilirubinemia indicativi per Exsanguinotrasfusione



BACK

Sono attualmente disponibili metodiche non invasive per il dosaggio della bilirubina nel sottocute consentendo di ridurre le determinazioni cruenti e dolorose. Numerosi studi provano, tuttavia, che solo nell'intervallo di concentrazioni tra 6 e 12 mg/dl la determinazione transcutanea fornisce una stima affidabile della concentrazione ematica nei neonati a termine e nei nati late preterm.

Le decisioni terapeutiche vanno prese solo sul valore della bilirubina sierica.

La SIN raccomanda che ogni neonato itterico debba ricevere una misurazione della bilirubinemia. Si può usare la determinazione transcutanea (TcB) come primo approccio per ridurre al minimo i prelievi cruenti, ma la TSB è sempre necessaria nel caso di valori elevati di bilirubinemia. In ogni caso le decisioni terapeutiche si devono prendere solo in base al valore della TSB.

PROVVEDIMENTI ASSISTENZIALI PER IL CONTROLLO DELLA BILIRUBINA IN FUNZIONE DELL'ETA' GESTAZIONALE.

Le Raccomandazioni della SIN consigliano per il neonato con EG $\geq$ 35 settimane complete la seguente procedura:

- *Tutti i neonati con ittero cutaneo devono essere sottoposti a misurazione della TcB.*
- *Qualora il valore della TcB sia superiore al 75° centile riportato nei nomogrammi allegati si deve procedere alla misurazione della TSB.*
- *Il valore di TSB deve essere valutato sui nomogrammi allegati e si deve programmare il follow-up come segue:*
 - ✓ *Valori di TSB $<50^{\circ}$ centile nelle prime 48 ore o $<75^{\circ}$ centile dopo le 48 ore di vita non sono a rischio di iperbilirubinemia clinicamente rilevante (necessita di fototerapia) e quindi non richiedono un ulteriore controllo.*
 - ✓ *Valori di TSB $>50^{\circ}$ centile nelle prime 48 ore o $> 75^{\circ}$ centile dopo le 48 ore di vita sono a rischio di iperbilirubinemia clinicamente rilevante (necessita di fototerapia) e richiedono un controllo rispettivamente a 24 o 48 ore dopo la misurazione in funzione dell'età del neonato e dell'eventuale presenza di fattori di rischio.*

Per i neonati di EG < 35 settimane non esistono nomogrammi predittivi del rischio di sviluppare un'iperbilirubinemia rilevante. Pertanto si raccomanda che i controlli tengano conto dell'età gestazionale dei neonati con riferimento ai valori di TSB per cui è previsto l'inizio del trattamento fototerapico.

Il nostro protocollo prevede:

Neonato a Termine:

- *Alla comparsa dell'ittero cutaneo e poi ogni 12-24 ore (ogni 4 - 6 ore se presupposti di incompatibilità ABO).*
- *Diradare i controlli dopo le 72 - 96 ore di vita.*
- *Se MEN-Rh, alla nascita e poi ogni 4 - 6 ore fino ad eventuale terapia.*
- *Trasferimento in patologia neonatale in caso di necessità di trattamento con EXT.*

Neonato Pretermine con EG 34-36 settimane

- *Alla comparsa dell'ittero cutaneo e poi ogni 12 - 24 ore (ogni 4 - 6 ore se presupposti di incompatibilità ABO).*

NEONATO CON SOSPETTO DISRAFISMO SPINALE

I disrafismi spinali non evidenti, in quanto chiusi e senza massa apparente, situati quasi nella totalità dei casi a livello lombo-sacrale possono essere misconosciuti e determinare nel corso della crescita del bambino un danno da compressione o stiramento delle strutture nervose della parte terminale del midollo.

Disrafismi chiusi senza massa apparente:

- *lipomi midollari intramurali o del filum terminale.*
- *cisti pilonidale.*
- *seno pilonidale.*
- *Diastematomelia.*

Protocollo diagnostico:

- *Riconoscimento delle anomalie a livello della fossetta pilonidale.*
- *Ecografia lombosacrale e in caso di ecografia suggestiva per lipoma o altro disrafismo spinale:*
 - ✓ *RM lombosacrale.*
 - ✓ *Consulenza neurochirurgica.*
 - ✓ *Programmazione di follow up urologico e neurochirurgico.*

MARKER CUTANEI A RISCHIO DI DISRAFISMO SPINALE OCCULTO

<i>Lesione cutanea</i>	<i>Rischio di disrafismo spinale occulto</i>	<i>Esami consigliati</i>
<i>Qualsiasi delle seguenti:</i> ✓ <i>Seno dermico</i> ✓ <i>Lipomi</i> ✓ <i>Appendici caudali</i>	<i>ELEVATO</i>	<i>MRI</i>
<i>Qualsiasi delle seguenti:</i> ✓ <i>Aplasia congenita della cute</i> ✓ <i>Fossette cutanee atipiche</i> ✓ <i>Deviazione solco tra i glutei</i>	<i>INTERMEDIO</i>	<i>MRI o ECOGRAFIA</i>
<i>Qualsiasi delle seguenti:</i> ✓ <i>Emangiomi</i> ✓ <i>Ipertricosi</i> ✓ <i>Chiazze mongoliche</i> ✓ <i>Nevo semplice</i> ✓ <i>Nevo flammeus</i> ✓ <i>Fossette cutanee semplici</i>	<i>BASSO</i>	<i>Nella maggior parte dei casi non sono necessari esami; si può prendere in considerazione un'ecografia</i>
<i>Due o più lesioni di qualsiasi tipo</i>	<i>ELEVATO</i>	<i>MRI</i>

NEONATO CON SOSPETTA LUSSAZIONE CONGENITA DELLE ANCHE

La lussazione congenita dell'anca (LCA) è la forma più grave di una Displasia evolutiva dell'anca e si giova in modo determinante di un precoce trattamento ortesico. La displasia dell'anca impone un accurato controllo nel tempo per escluderne l'evoluzione verso la LCA.

Provvedimenti assistenziali

- *Anamnesi: finalizzata all'individuazione dei fattori di rischio:*
 - ✓ *Sesso femminile*
 - ✓ *Familiarità*
 - ✓ *Presentazione podalica*
 - ✓ *Sproporzioni feto-pelviche*
 - ✓ *Patologie neuromuscolari*
 - ✓ *Oligoidramnios*
 - ✓ *Presenza di altre anomalie ortopediche*
- *Diagnosi clinico-strumentale:*
 - Alla nascita:*
 - ***Manovra di Ortolani Barlow***; se l'esame clinico è positivo;
 - ***Esame ecografico precoce*** (entro due settimane) nel riscontro di una forma immatura patologica dell'esame ecografico;
 - ***Consulenza ortopedica*** e programmazione nuovo esame ecografico;

Per tutti i nuovi nati è consigliata l'ecografia delle anche di screening entro la 12° settimana di vita (tra la sesta e l'ottava settimana precisamente).

Per i neonati con fattori di rischio l'ecografia va effettuata fra la 4° e la 6° settimana di vita.

L'applicazione del doppio pannolino è insufficiente a mantenere in abduzione le anche e pertanto non è consigliabile perché priva di utilità.

Tipizzazione delle anche secondo Graf

Tipizzazione			Conformazione tetto osseo	Cartilagine acetabolare	Caglio osseo	Angolo α	Angolo β
1	A	Anca matura	Ben conformato	Sottile e avvolgente	A spigolo	$>60^\circ$	$<55^\circ$
	B	Forma di transizione	Ben conformato	Ampia e poco avvolgente	Smusso	$\geq 60^\circ$	$>55^\circ$
2	A-	Immaturità di tipo fisiologico per l'età, entro il 3° mese di vita	Poco conformato	A base larga ma avvolgente	Smusso	$50^\circ-59^\circ$	$>55^\circ$
	A-	Immaturità di tipo non fisiologico per l'età, entro il 3° mese di vita	Poco conformato	A base larga ma avvolgente	Smusso	$50^\circ-59^\circ$	$>55^\circ$
	B	Ritardo di ossificazione dopo il 3° mese di vita	Poco conformato	A base larga ma avvolgente	Smusso	$50^\circ-59^\circ$	$>55^\circ$
	C	Anca "altica"	Insufficiente	A base larga scarsamente avvolgente	Arrotondato	$43^\circ-49^\circ$	$<77^\circ$
	D	Anca che sta per decentrare	Insufficiente	Dislocato in alto	Arrotondato	$43^\circ-49^\circ$	$>77^\circ$
3	A		Gravemente insufficiente	Dislocato in alto senza alterazioni strutturali	Piatto	$<43^\circ$	$>77^\circ$
	B	Anca decentrata	Gravemente insufficiente	Dislocato in alto con alterazione strutturali	Piatto	$<43^\circ$	$>77^\circ$
4		Lussazione alta	Gravemente insufficiente	Compresso in basso	Piatto	Non misurabile	Non misurabile

NEONATO CON FRATTURA DELLA CLAVICOLA

La frattura della clavicola è sempre la conseguenza di un'estrazione difficile. Raramente pone problemi clinici rilevanti.

Il segno clinico più rilevante della frattura della clavicola è l'ipomobilità dell'arto omolaterale e l'asimmetria del Riflesso di Moro.

Provvedimenti assistenziali:

- *Anamnesi: finalizzata all'espletamento del parto.*
- *Diagnosi clinica (crepitio, tumefazione, diastasi di monconi ossei).*
- *Nessun esame specifico.*
- *Rx spalla solo se al 3° giorno di vita la diagnosi clinica non è certa o associata a patologia del plesso brachiale.*
- *Non è necessario ricorrere a consulenze.*

NEONATO CON PIEDE TORTO CONGENITO

Può associarsi ad anomalie muscolo-scheletriche, displasia delle anche, anomalie del tubo neurale ed a malformazioni dell'apparato urinario e dell'apparato digerente.

Classificazione:

- *La forma più frequente di PTC è il piede equino-varo-addotto-supinato (85%) con la classificazione in 4 gradi di gravità.*
- *Il piede metatarso varo (5%) e il piede talo-valgo-pronato (10%) sono varietà di PTC meno frequenti e meno gravi.*
- *La forma prognosticamente più grave è il PTC astragalo verticale (piede riflesso o a dondolo).*

Clinica:

Il piede alla nascita appare rigido nella deformità con scarsa riducibilità alle manovre correttive. Ciò lo differenzia dal piede in atteggiamento scorretto, ma riducibile che deriva nella maggior parte dei casi da posizione intrauterina scorretta.

Provvedimento assistenziale:

Forme riducibili

- *Manipolazioni correttive, ecografia delle anche precoce (entro due settimane).*

Forme non riducibili

- *Alla nascita consulenza ortopedica, ecografia delle anche ed eventuale ecografia del tratto lombosacrale.*

Il trattamento consiste nell'applicazione di gessi correttivi da rinnovare ogni settimana e deve essere attuato il prima possibile (di solito al termine del calo fisiologico ed alla ripresa della crescita ponderale del neonato).

Talora, dopo i tre mesi di vita, è necessario combinare tempi chirurgici accessori che vanno dall'allungamento del tendine di Achille alle capsulotomie postero-mediali nelle forme più gravi.

NEONATO CON DIAGNOSI PRENATALE DI PIELECTASIA

La diagnosi di pielectasia prenatale impone una accurata diagnosi clinica e strumentale post-natale, al fine di valutare il rischio di danno renale a distanza.

Provvedimenti assistenziali:

- *Anamnesi: epoca di diagnosi, sede, entità ed evoluzione della pielectasia prenatale.*
- *Controllo diuresi: verificare inizialmente solo se il neonato urina; in caso di diuresi ridotta o assente, nelle prime 24 ore di vita, valutare quantitativamente la diuresi.*
- *In caso di oliguria (diuresi < 1 ml/kg/h): controllo di azoto ureico, creatininemia, Na, K, Cl.*
- *Esami strumentali: Ecografia renale in 3° giornata ed in funzione del reperto ecografico programmare controlli clinico-strumentali o interventi terapeutici in accordo con il nefrourologo.*
- *Inviare a follow-up nefrourologico in caso di pielectasie moderate o severe.*

<i>Classificazione pielectasia in base al DAP</i>	
<i>Lieve</i>	<i>≤ 9 mm</i>
<i>Moderata</i>	<i>9-15 mm</i>
<i>Severa</i>	<i>>15mm</i>

- *Considerare la profilassi antibiotica per pielectasie moderate-severe.*
Augmentin sospensione orale 15-17 mg/Kg in dose unica serale.

NEONATO CON IPOSPADIA

L'ipospadia è una malformazione che non pone problemi clinici immediati, se non in presenza di stenosi grave del meato uretrale.

Provvedimenti assistenziali:

- *Anamnesi: finalizzata a familiarità, farmaci in gravidanza o ambiente a rischio.*
- *Esame clinico: valutazione della distanza del meato dall'apice del glande.*

Le ipospadie si distinguono in:

- ✓ *balaniche (nel solco balano-prepuziale)*
- ✓ *peniene*
- ✓ *peno-scrotali*
- ✓ *scrotali*
- ✓ *perineali*

- *Controllo della diuresi: verificare inizialmente solo se il neonato urina; in caso di diuresi ridotta o assente valutare quantitativamente la diuresi mediante il peso del pannolino.*
- *Controllo del mitto urinario.*
- *Ecografia renale.*
- *Consulenza chirurgica post dimissione.*
- *Consulenza endocrinologica e genetica post dimissione in caso di microfallo e/o criptorchidismo.*

NEONATO CON CRIPTORCHIDISMO

La ritenzione testicolare inguinale è evento frequente che si verifica nel 3-5% dei nati a termine e nel 9-30% dei nati pretermine e che è bilaterale nel 15-20% dei casi. Nella maggior parte dei casi, si risolve spontaneamente entro i primi quattro - sei mesi di vita. Solo in rari casi la ritenzione testicolare è intra-addominale e pone il problema della diagnosi di presenza o meno del/i testicolo/i e, in caso di anomalie dei genitali, anche della diagnosi di sesso.

Provvedimenti assistenziali:

Anamnesi: finalizzata a precedenti familiari, farmaci in gravidanza, ambiente a rischio.

Esame obiettivo:

Testicolo o testicoli in canale inguinale:

- *controllo clinico durante la degenza;*
- *follow-up specifico fino a 4-6 mesi di vita;*

Dubbio sulla presenza di testicolo in sede inguinale:

- *eco inguino-scrotale;*
- *valutazione clinica testicolo presente;*
- *eventuale consulenza chirurgica post dimissione;*

Assenza di uno o entrambi i testicoli in sede inguinale:

- *eco inguino-scrotale e addominale;*
- *consulenza chirurgica post dimissione;*
- *Consulenza endocrinologica e genetica post dimissione in caso di microfallo e/o criptorchidismo.*

IPOCALCEMIA NEONATALE

Definizione di Ipocalcemia:

- *Calcemia sierica totale < 8 mg/dl (2 mmol/L) nel neonato a termine;
< 7 mg/dl (1,7 mmol/L) nel neonato pretermine;*
- *Calcemia ionizzata (Ca++) < 4 mg/dl (1 mmol/L) nel neonato a termine;
<3,7 mg/dl (0,9 mmol/L) nel neonato pretermine;*

Ipocalcemia ad esordio precoce (0 - 72 ore di vita)

- *Prematurità e/o IUGR;*
- *Neonato figlio di madre diabetica;*
- *Asfissia perinatale;*
- *Neonato figlio di madre in terapia con farmaci antiepilettici;*

Ipocalcemia ad esordio tardivo (>3 giorni)

- *Neonato SGA o IUGR;*
- *Ipoparatiroidismo (congenito, idiopatico, transitorio, materno, pseudoipoparatiroidismo, deficit di Mg);*
- *Deficit di Vitamina D (malassorbimento, insufficienza renale, terapia materna anticonvulsivante, malattie epatobiliari);*
- *Ipomagnesemia;*
- *Iperfosfatemia;*
- *Alcalosi e/o terapia con bicarbonato di sodio;*
- *Infusione rapida di sangue contenente citrato di sodio chelante del calcio;*
- *Infusione di lipidi ;*
- *Furosemide (ipercalciuria);*
- *Fototerapia;*

Trattamento ipocalcemia ad esordio precoce

- *Alimentazione precoce;*
- *Ca Gluconato 10% per os (4-6 ml/Kg/die);*
- *Monitoraggio della calcemia una volta al giorno fino alla normalizzazione dei valori;*

Trattamento ipocalcemia ad esordio tardivo

Nelle forme da iperfosfatemia:

- *Latte in formula a basso contenuto di Fosforo o latte materno + Ca gluconato 10% per os.*

Nelle forme da ridotta vitamina D:

- *Vitamina D 1000-2000 UI/die o calcifediolo 4 gtt/die + Ca gluconato 10% per os.*

Nelle forme da ipoparatiroidismo:

- *Vitamina D ad alte dosi.*

NEONATO FIGLIO DI MADRE DIABETICA

Provvedimenti assistenziali

Anamnesi finalizzata a tipo di diabete ed epoca di insorgenza (tipo I o gravidico), eventuale trattamento con insulina (epoca di inizio e dosaggi) e la qualità del controllo glicemico.

Se DIABETE GRAVIDICO controllato dalla dieta:

- *Come neonato normale;*

Se DIABETE GRAVIDICO in trattamento insulinico:

- *Controllo glicemia (vedi Protocollo specifico);*
- *Alimentazione precoce sin dalla prima ora di vita: il pasto di latte è da preferire alla soluzione glucosata;*
- *Se il neonato è ipoglicemico vedi Protocollo specifico;*

Se DIABETE tipo I o tipo II in trattamento insulinico:

- *Controllo glicemia (vedi Protocollo specifico);*
- *Alimentazione precoce sin dalla prima ora di vita: il pasto di latte è da preferire alla soluzione glucosata;*
- *Se il neonato è ipoglicemico vedi Protocollo specifico;*
- *Emocromo, glicemia, Na, K, Ca, Mg, creatininemia in prima giornata di vita;*
- *Ecocardiogramma e consulenza cardiologica pediatrica post dimissione;*
- *Ecografia renale;*

NEONATO FIGLIO DI MADRE CON ROSOLIA IN GRAVIDANZA

Diagnostica in gravidanza

Le donne dovrebbero conoscere il loro assetto immunitario nei confronti del virus della rosolia possibilmente prima del concepimento. Le donne suscettibili dovrebbero essere sottoposte a vaccinazione, evitando gravidanze nei tre mesi successivi.

In caso di assetto immunitario sconosciuto, dovrebbero essere sottoposte a valutazione e screening sierologico: le donne suscettibili dovrebbero essere ricontrollate almeno una volta per trimestre in gravidanza.

IgG- / IgM- → Suscettibile

IgG+ / IgM- → Protetta

IgG- / IgM+ → Infezione acuta

IgG+ / IgM+ → Reinfezione

L'AVIDITÀ DELLE IgG VIENE UTILIZZATA PER DATARE L'INFEZIONE RISPETTO ALL'EPOCA GESTAZIONALE:

- Avidità < 20% (<0,2) infezione recente databile nei 3 mesi precedenti all'esame;
- avidità 20%-25% (0,2-0,25) infezione databile tra 3 e 5 mesi precedenti all'esame;
- avidità > 25% (>0,25) infezione è antecedente di almeno 6 mesi all'esame;

Esami da eseguire alla nascita:

- Determinazione degli anticorpi specifici anti-virus rubeolico;
- Ricerca del virus nelle urine e nell'essudato faringeo;
- Emocromo, bilirubina totale e diretta, transaminasi, γ -GT, fosfatasi alcalina;

Inviare a follow up per:

- Ecografia cerebrale;
- Ecocardiogramma ed ECG;
- Valutazione del fundus oculare e dei mezzi diottrici;
- Audiometria mediante potenziali evocati (ABR);
- EEG e RMN in casi selezionati;

FOLLOW UP DEL NEONATO CON INFEZIONE RUBEOLICA CONGENITA

Neonato con sospetto di infezione → Follow up sierologico e microbiologico (3°, 6°, 9° mese);

Neonato infetto sintomatico → Gestione multidisciplinare (Pediatria, ORL, Oculista, Radiologo);

Neonato infetto asintomatico → Gestione multidisciplinare (Pediatria, ORL, Oculista);

NEONATO CON IPOTONO

L'ipotonia è definita come una ridotta resistenza al movimento passivo. Nel neonato è spesso un fenomeno transitorio in corso di patologie sistemiche; se isolato o persistente può essere sintomo di patologia neurologica o neuromuscolare.

Iter diagnostico:

- *Anamnesi finalizzata a rilevare familiarità, assunzione di farmaci neurotropi da parte della madre, possibili eventi ipossico-ischemici fetali e perinatali.*
- *Esame obiettivo generale per valutare la presenza di altri sintomi e/o segni di interessamento sistemico e/o d'organo e di eventuali note dismorfiche.*
- *Esame obiettivo Neurologico: alterazioni della postura, dello stato di coscienza, forza muscolare, contratture muscolari, riflessi osteotendinei, trofismo muscolare, localizzazione ipotonia.*
- *Esami di laboratorio di I livello:*
 - ✓ *Emocromo con formula;*
 - ✓ *PCR;*
 - ✓ *Emogasanalisi;*
 - ✓ *Glicemia, Calcemia, Fosforemia, Magnesemia, Elettroliti sierici, Transaminasi, Bilirubina totale e frazionata, creatininemia, Azotemia, Acido urico;*
 - ✓ *CPK;*

Trasferimento in reparto di Patologia Neonatale:

- *in caso di sintomatologia persistente;*
- *in caso di sintomatologia ingravescente;*
- *in presenza di difficoltà di suzione e deglutizione;*
- *in caso di sospetto di ipotonia da causa centrale;*
- *in caso di sospetto di patologia neuromuscolare;*

NEONATO CON TREMORI E CLONIE

I tremori sono un fenomeno molto frequente nel neonato. Si differenziano dai fenomeni convulsivi per l'insorgenza dopo stimolo e la scomparsa dopo adeguato contenimento e per l'assenza di fenomeni oculari e segni autonomini associati (Apnea o ipertensione).

I tremori possono essere benigni o sintomo di condizioni patologiche.

Le clonie sono improvvisi movimenti di un arto, spesso ripetitivi, causati da breve contrazione muscolare.

Provvedimenti assistenziali:

- *Anamnesi: finalizzata a possibili eventi ipossico-ischemici fetali e perinatali, a possibili cause farmacologiche (farmaci neurotropi), a possibili cause malformative cerebrali;*
- *Esame obiettivo: giorno di comparsa, tipo (fini o grossolani), frequenza, persistenza, altri segni sistemici e neurologici associati;*
- *Controllo termico;*
- *Controllo di glicemia, calcemia, magnesemia;*
- *Emocromo o Ht centrale;*
- *In caso di tremori grossolani con compromissione dello stato clinico generale escludere patologia infettiva;*

Trasferimento in reparto di Patologia Neonatale:

- *in caso di ipocalcemia sintomatica grave;*
- *in caso di ipoglicemia persistente;*
- *in caso di policitemia (Ht centrale effettuato a 4-6 ore > 70%);*
- *in caso di sindrome da astinenza;*
- *in caso di sintomatologia persistente senza apparente causa;*

NEONATO CON PARALISI DEL PLESSO BRACHIALE

La lesione del plesso brachiale è quasi sempre secondaria al parto ed isolata. Talora può essere associata a patologia neurologica più o meno complessa.

Provvedimenti assistenziali:

- *Anamnesi: finalizzata alle modalità di espletamento del parto (distocia di spalla, presentazione podalica, macrosomia);*
- *Controllo clinico giornaliero;*
- *Esami strumentali:*
 - ✓ *Rx spalla (per escludere frattura clavicolare, frattura omerale o distacco dell'epifisi omerale).*

Consulenze specialistiche post dimissione:

- *Visita neurologica;*
- *Visita fisiatrica, su indicazione del Neurologo;*
- *Follow-up Neurologico;*

NEONATO FIGLIO DI MADRE EPILETTICA

L'epilessia materna, di per sé, non costituisce un fattore di rischio neonatale tranne che in caso di crisi epilettiche durante la gravidanza e di trattamento antiepilettico con farmaci a rischio teratogeno (valproato, carbamazepina, fenitoina, fenobarbital) e per la possibile Sindrome da Astinenza Neonatale (SAN).

Provvedimenti assistenziali:

- *Anamnesi: finalizzata a uso di farmaci antiepilettici (tipo, associazioni, dosaggio e durata), e ad eventuale presenza di crisi epilettiche durante la gravidanza.*
- *Controllo clinico: valutare la comparsa di eventuale sintomatologia neurologica (sindrome da astinenza).*
- *Controllo glucostix in caso di trattamento con acido valproico, per rischio di ipoglicemia neonatale precoce.*
- *In caso di trattamento farmacologico materno con barbiturico effettuare controllo calcemia per il rischio di ipocalcemia.*

Consigliare post dimissione:

- *EcoDoppler cerebrale, solo in caso di crisi epilettiche in gravidanza.*
- *Ecografia del rachide lombosacrale per il rischio di Spina Bifida (circa 1-2 %), in caso di trattamento con acido valproico o carbamazepina, nelle prime settimane di gravidanza.*

Trasferimento in reparto di Patologia Neonatale:

Se si presenta Sindrome da astinenza neonatale (SAN);

L'assunzione dei più comuni farmaci antiepilettici (carbamazepina, lamotrigina, barbiturici, valproato) non costituisce una controindicazione all'allattamento al seno.

NEONATO FIGLIO DI MADRE CON INFEZIONE DA TOXOPLASMA

Iter diagnostico in gravidanza:

Tutte le gestanti nel primo trimestre devono eseguire lo screening infettivologico per il Toxoplasma Gondii mediante la ricerca degli anticorpi specifici IgG e IgM.

- *IgG e IgM materne negative → controllo sierologico mensile*
- *IgG e IgM materne positive → Dosaggio IgA e avidità IgG*

L'AVIDITÀ DELLE IgG VIENE UTILIZZATA PER DATARE L'INFEZIONE RISPETTO ALL'EPOCA GESTAZIONALE:

- *Avidità < 20% (< 0,2) infezione recente databile nei 3 mesi precedenti all'esame;*
- *Avidità 20%-25% (0,2-0,25) infezione databile tra 3 e 5 mesi precedenti all'esame;*
- *Avidità > 25% (> 0,25) infezione è antecedente di almeno 6 mesi all'esame;*

Esami da eseguire alla nascita:

- *Test sierologici specifici (IgG, IgM, IgA) (vedi schema precedente);*
- *Emocromo, bilirubina totale e diretta, transaminasi, γ-GT, fosfatasi alcalina;*

Inviare a follow up per:

- *Ecografia cerebrale (calcificazioni, idrocefalia);*
- *Rx cranio (calcificazioni, idrocefalia);*
- *Fundus oculi (per valutare la corioretinite);*
- *Esame citochimico, sierologico e colturale del liquido cefalorachidiano in casi selezionati;*
- *EEG e TC in casi selezionati;*

Un titolo elevato di IgG può essere di origine materna. In tale situazione la concentrazione di IgG si dimezza ogni 28 giorni fino a scomparire in 6-12 mesi. Se il titolo persiste elevato o sale dopo il 6° mese è indice di infezione neonatale. È possibile anche il passaggio di IgM, ma queste scompaiono in 7 giorni, pertanto è utile dosare le IgM sia alla nascita che al 7°-10° giorno di vita. Le IgA si positivizzano dopo le IgM e persistono per 3-7 mesi.

FOLLOW UP DEL NEONATO DI MADRE CON INFEZIONE CERTA IN GRAVIDANZA

<i>Controllo</i>	<i>Timing</i>
<i>Clinico</i>	<i>1°, 2°, 3°, 6°, 12°, 24° mese</i>
<i>Dosaggio IG</i>	<i>1°, 2°, 3°, 6° mese</i>
<i>Ecografia cerebrale</i>	<i>Nascita, 1°, 2°, 3° mese</i>
<i>Oculistico</i>	<i>Nascita, 3°, 6°, 9°, 12°, 18°, 24° mese, poi al 3°, 4°, 5°, 6° anno</i>
<i>Neurologico</i>	<i>3°, 6°, 9°, 12°, 24° mese</i>
<i>Audiologico</i>	<i>tra 4 e 7 mesi</i>
<i>TC e/o EEG</i>	<i>Solo se c'è interessamento del SNC</i>

FIGLIO DI MADRE CON VARICELLA ZOSTER

Le conseguenze dell'infezione fetale cambiano in base al trimestre in cui la gravida si infetta con il virus:

- *Se l'infezione avviene durante il **primo** e il **secondo trimestre** può provocare la **sindrome della varicella congenita**.*
- *Se avviene **tra la 21° e la 36° settimana** può provocare **siero conversione asintomatica**.*
- *Se avviene **7 giorni prima o dopo il parto** il neonato può presentare la **varicella perinatale**.*

Diagnosi

La diagnosi prenatale con ricerca del VZV-DNA su liquido amniotico è consigliata solo alle gravide che hanno contratto il virus nelle prime 21 settimane di gravidanza e che presentino anomalie ecografiche fetali.

Per poter fare diagnosi di varicella congenita alla nascita devono essere presenti i seguenti fattori:

- *Varicella materna in gravidanza;*
- *Presenza di lesioni cutanee associate ad una delle altre manifestazioni sopra indicate;*
- *Presenza di DNA virale nel neonato, presenza di IgM specifiche o persistenza di IgG oltre il settimo mese di vita e/o comparsa di zoster nel primo anno di vita.*

*La **diagnosi** può essere considerata:*

Certe → *lesioni cutanee tipiche + una delle anomalie sopraindicate;*

Possibile → *presenza di una delle malformazioni indicate in assenza di lesioni cutanee cicatriziali*

Incerta → *presenza di alcune anomalie non presenti nell'elenco*

Provvedimenti assistenziali

Il 50% dei nati da madri che hanno contratto la varicella nelle ultime 3 settimane di gravidanza manifesteranno la malattia per cui è corretto impostare un programma di profilassi neonatale che prevede la somministrazione di VZIG (500 mg/kg) a:

- *Nati da madri in cui la varicella è esordita in un periodo compreso tra 5 giorni prima del parto e 48 ore dopo.*
- *Nei prematuri con EG < 28 settimane o di peso < 1000 grammi esposti a VZV.*

I neonati devono essere isolati. L'allattamento al seno non è controindicato salvo in presenza di lesioni vescicolari al capezzolo.

Terapia:

- *Immunoglobuline alla dose di 125 U/l.*
- *Aciclovir alla dose di 10-20 mg/kg ev ogni 8 ore per 5-7 giorni.*

NEONATO FIGLIO DI MADRE CON INFEZIONE DA CMV

L'infezione primaria da CMV contratta in gravidanza comporta un rischio di trasmissione verticale sensibilmente maggiore rispetto ad una riattivazione dell'infezione (40-50% versus <2%).

Le infezioni sintomatiche nel neonato sono praticamente sempre conseguenti ad una infezione primaria materna durante la prima metà della gravidanza.

Tutti i neonati con infezione devono essere seguiti in un follow up almeno fino ai cinque anni, in quanto la possibilità di esiti a distanza è molto elevata anche nei neonati asintomatici alla nascita (sequele uditive e visive).

Diagnosi prenatale dell'infezione congenita da CMV:

La diagnosi prenatale si basa sulla **sieroconversione materna** che deve essere valutata dinamicamente (vedi schema).

Infatti il riscontro di positività delle IgM specifiche durante lo screening eseguito in gravidanza permette di fare diagnosi di infezione primaria in circa ¼ dei casi, in quanto la presenza di IgM può anche indicare una reinfezione o una riattivazione del CMV; inoltre le IgM possono persistere indefinitamente in seguito ad infezione primaria.

La valutazione della IgG-avidity permetterà di ipotizzare il tempo intercorso dall'infezione.

In caso di presenza delle sole IgG dopo aver effettuato il test dell'avidità è necessario ripetere IgG, IgM ogni due mesi per escludere una infezione ricorrente indicata da un significativo aumento del titolo (almeno del doppio).

IgM-/IgG+

Infezione pregressa o ricorrente → effettuare IgG avidity ripetere IgG /IgM ogni 2 mesi.

IgM+/IgG+

Infezione in atto o recente o infezione ricorrente → effettuare IgG avidity.

IgG ad alta avidità= infezione ricorrente

IgG a bassa avidità= infezione primaria

IgG ad avidità medio-bassa = infezione ricorrente o primaria

IgG con avidità in incremento rapido = infezione ricorrente

IgM+/IgG -

Infezione primaria iniziale → ripetere sierologia a conferma (IgG, IgMe IgG avidity)

È possibile anche una **diagnosi fetale**. L'epoca gestazionale più idonea per un accertamento fetale è fra 18 e 22 settimane, prelevando liquido amniotico (amniocentesi) e/o dopo le 30 settimane su sangue funicolare fetale (Funicolocentesi).

La migliore sensibilità diagnostica è data dalla PCR effettuata sul liquido amniotico dopo la 21° settimana di gestazione e dopo almeno 6 - 7 settimane dall'inizio dell'infezione. La negatività della ricerca del CMV sul liquido amniotico non esclude l'infezione fetale.

Diagnosi alla nascita

L'infezione congenita da CMV va sospettata in ogni neonato con sintomi di infezione e/o sieroconversione materna e va confermata entro le prime due settimane di vita extra uterina.

Sono necessari per la diagnosi:

Sierologia (IgG, IgM e IgA) con le seguenti cautele:

- *Nei neonati non infetti nati da madri sieropositive le immunoglobuline specifiche IgG sono trasmesse attraverso la placenta dalla madre e il titolo anticorpale decresce progressivamente fino a scomparire tra il 4° e il 9 ° mese dalla nascita.*
- *Nei neonati infetti il titolo anticorpale IgG può essere superiore a quello materno e rimanere elevato a lungo.*
- *La presenza delle IgM specifiche è diagnostica nel 70% dei casi*

Esami colturali

- *L'isolamento del virus dalle urine o dalla saliva, nelle prime due settimane di vita è il test diagnostico più attendibile. L'isolamento dalle urine ha la maggiore sensibilità perché il virus viene concentrato nelle urine ad alto titolo.*
- *L'identificazione del virus nelle colture standard di tessuto può richiedere dalle 2 alle 6 settimane e si basa sulla tecnica dello "shell vial".*
- *La determinazione del DNA nei campioni biologici alla nascita presenta livelli di sensibilità e di specificità comparabili all'isolamento virale dalle urine.*

Flow-chart diagnostica

Neonato con sospetto di infezione

IgG e IgM specifiche e isolamento virale sulle urine e sull'essudato faringeo o saliva (PCR, shell vial e coltura tradizionale).

Se positivo:

- *Esami ematochimici (Emocromo con conta piastrine, bilirubina totale e diretta, transaminasi)*
- *Esami virologici (PCR su sangue e liquor, se danno neurologico)*
- *Ecografia cerebrale*
- *RMN encefalo*
- *Ecografia addominale*
- *Visita oculistica*
- *Valutazione audiologica (Potenziali evocati uditivi)*
- *EEG (solo se sintomi neurologici)*

Follow-up

Il follow-up deve prevedere i controlli a 3, 6 e 12 mesi di vita e successivamente ogni 12 mesi fino all'età scolare (6 anni).

Vanno eseguiti:

- *Controllo auxologico*
- *Esame neurologico*
- *Esame oculistico*
- *Potenziali evocati uditivi*
- *EEG se presenti sintomi neurologici*
- *Visita odontoiatrica dopo i due anni*

NEONATO FIGLIO DI MADRE CON INFEZIONE DA HBV

La trasmissione perinatale (verticale) può avvenire quando la madre è Hbs-Ag positiva.

Se la madre è anche positiva per l'HBeAg, il 70-90% dei figli acquisirà l'infezione da HBV in epoca perinatale e diventerà portatore cronico.

Test diagnostici utilizzati

Per la diagnosi di infezione da HBV, in atto o pregressa, è necessario ricercare l'HBsAg, l'anti-HBs e l'anti-HBc. Nel sospetto di infezione acuta da HBV si deve utilizzare il dosaggio delle IgM anti-HBc, considerato il gold standard per la diagnosi di epatite B acuta.

Protocollo assistenziale

La profilassi specifica dell'infezione da HBV si avvale dell'uso di gamma-globuline iperimmuni specifiche anti-HBV (profilassi PASSNA) e della vaccinazione (profilassi ATINA) utilizzando Engerix- B 10 y (0,5 ml).

Tutti i figli di madre HBsAg positiva debbono essere trattati con:

- a) HB Ig (200 UI) + Prima dose di vaccino entro 12 ore (non oltre 48 ore) dalla nascita, contemporaneamente, ma in siti di inoculo diversi;*
- b) seconda dose vaccinale a 1 mese;*
- c) terza dose vaccinale dopo 2 mesi (con gli altri vaccini previsti dal Calendario ufficiale);*
- d) quarta dose vaccinale ad 11-12 mesi di vita (con gli altri vaccini previsti dal Calendario ufficiale);*

Tutti i nati da madri HBsAg positive devono essere testati per anti-HBs e HBsAg ed HBcAg ad 1-3 mesi dopo il completamento della scheda vaccinale:

- Se HBsAg positivi → infezione cronica*
- Se anti-HBs <10mUI/ml e HBsAg negativi → altre 3 dosi di vaccino, seguite dal test anti HBs 1 mese dopo la terza dose.*

Allattamento al seno:

Non esistono controindicazioni all'allattamento materno tranne che in caso di infezione acuta in atto.

NEONATO A RISCHIO: (Glicemia ogni 4-6 ore).

Glucostix > 40 mg/dl:

45 mg/ dl: stop controlli dopo 24 h dalla nascita.

40 e 45 mg/dl: stop controlli dopo 48 h dalla nascita.

Glucostix < 40 mg/dl:

30-40 mg/dl

- *Pasto supplementare* e ripetere Glucostix dopo 30 - 60 min dal pasto.*
- *Glucostix > 40 mg/dl: continuare con i pasti supplementari.*
- *Glucostix < 40 mg/dl: eseguire Glicemia enzimatica.*
- *Glucosemia > 36 mg/dl: continuare con i pasti supplementari.*
- *Glucosemia < 36 mg/dl: infusione ev di SG 10%.*

20-30 mg/dl

- *Eseguire Glicemia enzimatica.*
- *Glucosemia > 36 mg/dl: continuare con i pasti supplementari.*
- *Glucosemia < 36 mg/dl: infusione ev di SG 10%.*

< 20 mg/dl

- *Terapia endovenosa immediata: Bolo 2,5 ml/kg SG 10% ad una velocità di 1 ml/minuto e mantenimento con SG 10% ev.*

Pasto supplementare:

COSA: È preferibile utilizzare il latte (materno o formulato) e non la soluzione glucosata perché:

- *Il galattosio stimola la gliconeogenesi epatica; il glicogeno così prodotto contribuirà a mantenere normali i livelli glicemici negli intervalli tra i pasti.*
- *I lipidi favoriscono la chetogenesi tramite la beta-ossidazione degli acidi grassi.*
- *Gli aminoacidi vengono utilizzati per la gluconeogenesi.*

QUANTO:

10 - 20 ml/kg

SG 10% ev in bolo 2,5 cc/Kg alla velocità di 1 cc/min

SG 10% in infusione continua

Apporto minimo: 5-7 mg/kg/min (7-10 g/kg/die) (70-100 cc/kg/die), equivalente alla velocità di utilizzazione del glucosio da parte di un neonato sano.

*La glicemia deve essere controllata a circa 30 min dall'inizio dell'infusione e quindi **ogni ora fino alla stabilizzazione dei valori (>45 mg/dl) successivamente ogni 3-6 ore.***

SE NEGATIVO → controllo a 18 mesi per confermare la negatività o la positivizzazione tardiva.

SE POSITIVO → Neonato infetto → controllo a 12 mesi.

Allattamento: *gli anticorpi sierici anti-HCV e HCV-RNA sono stati dimostrati nel colostro, ma la trasmissione dell'HCV con l'allattamento, non è ben documentata.*

La frequenza di trasmissione per i bambini allattati al seno è la stessa dei bambini allattati artificialmente; non esistono quindi controindicazioni all'allattamento al seno, anche se è opportuno informare la madre con elevati titoli di HCV-RNA del rischio potenziale.

PROFILASSI CON VITAMINA K

Alla nascita somministrare **Vitamina K1** (fitomenadione) alla singola dose di:

- a. 0,2 mg im se PN < 1000 grammi
- b. 0,3 mg im se PN 1000-2000 grammi
- c. 0,5 -1 mg im se PN >2000 grammi

Una dose supplementare di vitamina K1 va somministrata dopo 24 ore dalla prima se la madre ha fatto uso durante la gravidanza dei seguenti farmaci: FENOBARBITALE, FENITOINA, ISONIAZIDE, RIFAMPICINA, SALICILATI, ANTICOAGULANTI ORALI.

Dopo la seconda settimana di vita e in caso di allattamento materno esclusivo è consigliabile instaurare una profilassi della MEN tardiva.

La dose di vitamina K da somministrare è di 25 µg / die dal 15 ° giorno di vita fino al termine della 14a settimana.

In caso di malassorbimento e/ o colestasi, di NPT o di antibioticoterapia da oltre 2 settimane si consigliano dosi settimanali di 0,5-1 mg di vitamina K1 per via intramuscolare fino alla risoluzione del problema o al termine della terapia.

NEONATO POLICITEMICO

Si definisce policitemico il neonato che ha un Ht centrale >65% o un valore di Hb >22g/dl a 4-6 ore di vita.

Provvedimenti assistenziali

Anamnesi per evidenziare fattori predisponenti:

- *Placentari (ritardata legatura del cordone, trasfusione materno-fetale, insufficienza placentare)*
- *Ipossia intrauterina (IUGR, ipertensione gravidica, diabete gestazionale, asfissia perinatale, fumo materno, ipertiroidismo)*
- *Fetali*
 - *Glicemia capillare ogni 6-8 ore*
 - *Emodiluizione per os: 10ml/Kg/die in più rispetto al fabbisogno*
 - *Valutazione giornaliera del bilancio idrico*
 - *Controllo della curva ponderale*
 - *Controllo diuresi*
 - *Controllo SatO2 e FC*
 - *Emocromo dopo 24-48 ore dall'inizio dell'emodiluizione*

Flow-chart operativa

HT CENTRALE 66 -70 %

- ASINTOMATICA:

Emodiluizione per os

SG 5% in dose di 10

*ml/kg/ die in più del
fabbisogno*

-SINTOMATICA:

Emodiluizione ev

SG 10% in dose di 10

*ml/kg/ die in più del
fabbisogno*

HT CENTRALE > 70 %

-ASINTOMATICA:

Emodiluizione ev

SG 10% in dose di 10

*ml/kg/ die in più del
fabbisogno*

-SINTOMATICA:

Exanguinotrasfusione

Parziale

NEONATO FIGLIO DI MADRE PIASTRINOPENICA

La piastrinopenia materna può costituire un rischio di piastrinopenia feto/neonatale con possibili ripercussioni cliniche più o meno gravi. Non costituisce un rischio solo la "trombocitopenia gestazionale benigna" (7 - 8 % delle donne, sane, senza storia di Porpora Trombocitopenica Idiopatica - PTI - e numero delle piastrine generalmente > 70. 000/mm³).

Provvedimenti assistenziali

1. Anamnesi finalizzata a:

- a) eziologia (piastrinopenia benigna o legata ad ipertensione, LES o PTI);*
- b) dosaggi anticorpi antiplastre (test di Dixon o in citofluorimetria);*
- c) eventuali trattamenti in gravidanza (cortisone, immunoglobuline);*
- d) eventuale conta delle piastrine fetali (cordocentesi);*

2. Emocromo e striscio periferico alla nascita ed in 3° giornata di vita.

Trasferimento in reparto di Patologia Neonatale in presenza di Piastrinopenia neonatale che va confermata da 2 controlli successivi dell'emocromo, con o senza manifestazioni emorragiche neonatali Ematologici.

Assistenza in sala parto

Criteri generali di rianimazione

Sono previsti circa 60 secondi per effettuare le prime manovre della rianimazione che comprendono:

- ✓ Mantenimento della temperatura corporea*
- ✓ Posizionamento del neonato in "sniffing position "(testa estesa e collo flesso)*
- ✓ Liberazione delle vie aeree con aspirazione se necessario*
- ✓ Asciugare il bambino e rimuovere i panni bagnati.*

La temperatura dell'isola neonatale deve essere almeno di 26°C e quella della sala parto non inferiore ai 24 °-25 °C.

Il piano d'appoggio della lampada radiante deve essere preriscaldato (la lampada radiante deve essere accesa almeno 10 minuti prima dell'utilizzo).

La decisione di passare alle tappe successive va valutata in base a due caratteristici segni vitali:

- **Frequenza cardiaca***
- **Attività respiratoria***

*In caso di apnea o gasping oppure se il neonato pur respirando ha una frequenza cardiaca <100 battiti al minuto (<10 battiti in 6 secondi) è indicato eseguire la PPV. In previsione di necessità di rianimazione, in presenza di cianosi persistente, ogni qualvolta è necessario ventilare il neonato o somministrare ossigeno va applicato il **pulsossimetro**.*

La sonda va applicata in sede pre-duttale (mano o polso destro).

La ventilazione va iniziata con FiO₂ 0,21 nel neonato a termine; con FiO₂ 0,30 nel neonato con E.G.< 32-33 settimane.

In caso di somministrazione di ossigeno la FiO₂ va modulata in modo da mantenere la SatO₂ nel range di normalità per i minuti di vita.

<i>Target di SpO2 pre-duttale alla nascita (mano/polso Dx)</i>	
<i>1 minuto</i>	<i>60% - 65%</i>
<i>2 minuti</i>	<i>65% - 70%</i>
<i>3 minuti</i>	<i>70% - 75%</i>
<i>4 minuti</i>	<i>75% - 80%</i>
<i>5 minuti</i>	<i>80% - 85%</i>
<i>10 minuti</i>	<i>85% - 95%</i>

La ventilazione va eseguita con pressioni di picco di circa 20 cm H2O.

Pressioni di picco tra 30 e 40 cm H2O potrebbero essere necessarie nel neonato a termine;

Pressioni più elevate non sono giustificate.

Dopo 60 secondi con 30 secondi di ventilazione si possono presentare 3 situazioni:

- 1) **frequenza cardiaca > 100 battiti/minuto** e presenza di respiro autonomo
→ interrompere la ventilazione e monitorare i parametri respiratori e cardiaci;*
- 2) **frequenza cardiaca < 100 battiti/minuto** → valutare escursioni del torace e mettere in atto correttivi della ventilazione, ventilare e rivalutare;*
- 3) **frequenza cardiaca < 60 battiti/minuto** → incrementare la FiO2 fino al 100% ed iniziare le compressioni toraciche coordinate alla ventilazione a pressione positiva per 45-60 secondi con un rapporto compressioni ventilazioni di 3: 1 in modo da ottenere 90 compressioni e 30 respiri al minuto.*

Rivalutare dopo 45-60 secondi di compressioni toraciche coordinate a PPV la presenza di respiro spontaneo e la frequenza cardiaca.

Si possono presentare 3 situazioni:

- 1) **frequenza cardiaca > 100 battiti/minuto** e presenza di respiro autonomo
→ interrompere la ventilazione e le compressioni toraciche e continuare a monitorare i parametri respiratori e cardiaci;*
- 2) **frequenza cardiaca tra 60 e 100 battiti/minuto** → interrompere le*

compressioni toraciche mettere in atto intubazione con TET o utilizzo della maschera laringea, ventilare e rivalutare;

3) frequenza cardiaca <60 battiti/minuto → intubare, continuare le compressioni toraciche coordinate alla ventilazione a pressione positiva (ritmo 3: 1) ed incannulare la vena ombelicale per somministrare Adrenalina EV;

L'intubazione selettiva va considerata quando:

✓la ventilazione con maschera è inefficace o prolungata;

✓quando la FC è <60 battiti/minuti nonostante ventilazione a pressione positiva e compressioni toraciche.

L'intubazione elettiva va considerata in caso di:

✓Neonati con ernia diaframmatica (diagnosi prenatale);

✓Prematurità estrema <26 settimane in assenza di attività respiratoria spontanea;

Tubi OT da utilizzare			
Peso (gr)	EG (sett.)	Calibro tubo	Profondità inserzione
<1000	<28	2,5 mm	7
1001 -2000	28-34	3 mm	8
2001-3000	34-38	3,5 mm	9
>3000	>38	3,5 – 4 mm	10

*Per i neonati con EG > 34 settimane e PN > 2000 grammi la **maschera laringea** costituisce una valida alternativa all'intubazione in caso di difficoltà o impossibilità ad effettuare intubazione.*

Se il bicarbonato è disponibile nella concentrazione di 4,2% non è necessario diluirlo con acqua distillata.

L'emogasanalisi su sangue arterioso ombelicale è da effettuarsi sempre nei casi in cui c'è stata necessità di rianimazione neonatale o in caso di Apgar a 5 minuti <7; solo in caso di impossibilità di prelievo dal funicolo va effettuato un EAB arterioso o periferico entro un 'ora dalla nascita.

Il prelievo va effettuato con siringa o capillare eparinati dall'arteria ombelicale che contiene sangue fetale e rivela lo stato del feto rispetto al sangue della vena ombelicale che riflette lo stato placentare.

Un segmento di cordone clampato è stabile per 60 minuti. Il prelievo di sangue cordonale in una siringa eparinata è stabile per altri 60 minuti.

NEONATO CON DEPRESSIONE CARDIORESPIRATORIA LIEVE (INDICE DI APGAR A 1 MINUTO <7 E A 5 MINUTI ≥7).

Neonato che non ha richiesto intubazione e con pH del cordone >7,20:

✓ Gestione come neonato sano;

Neonato che ha richiesto intubazione o con pH >7,0 ma <7,20:

✓ Controllo termico;

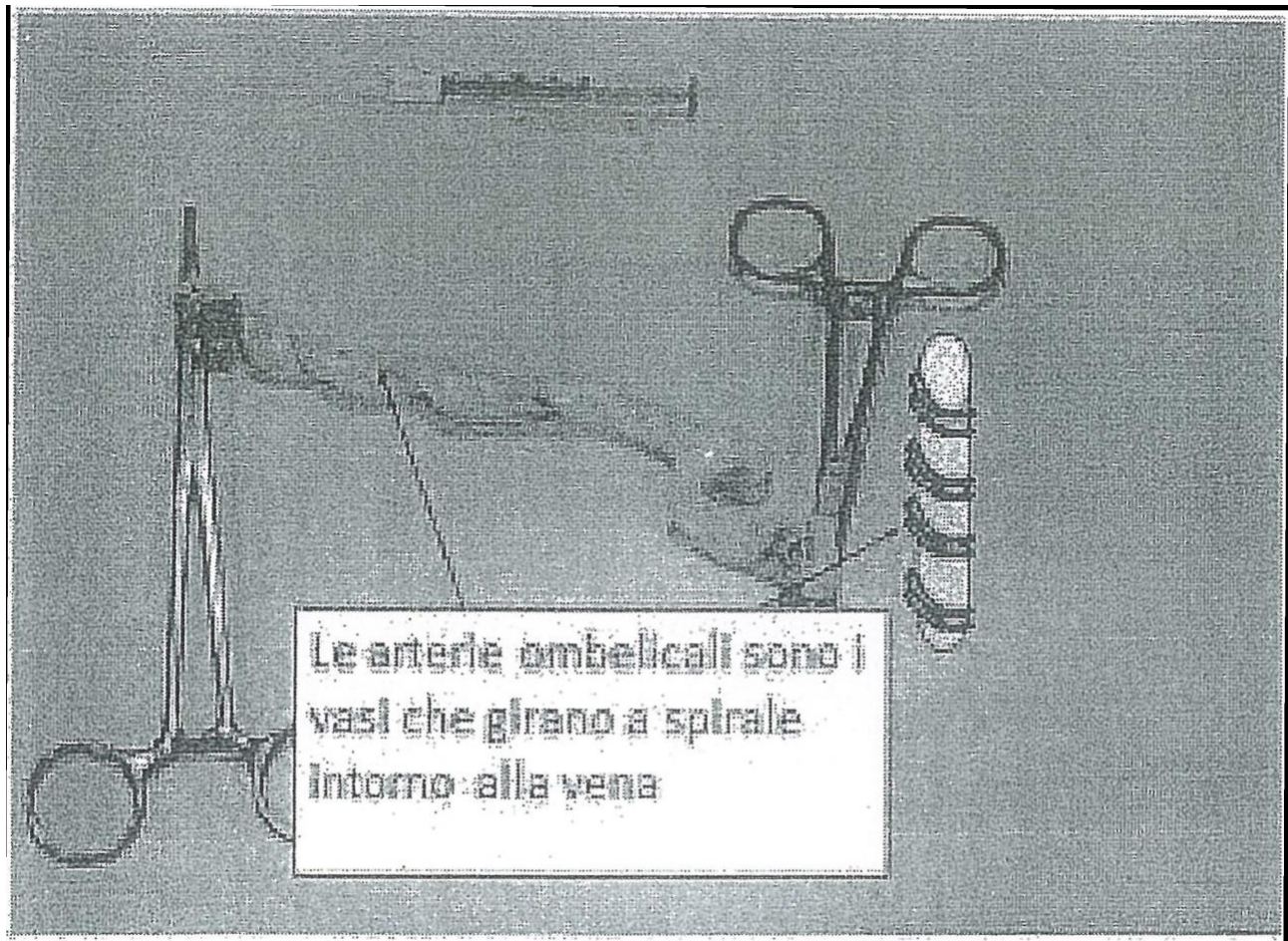
✓ Controllo clinico per 6 ore in reparto con monitoraggio dei parametri vitali e in incubatrice solo in presenza di ipotermia o sindrome di adattamento respiratorio;

✓ Controllo GTX a 1 e 3 ore di vita e poi solo se patologica o in presenza di sintomi specifici;

✓ Controllo diuresi;

✓ Esami di laboratorio e/o strumentali solo su indicazione clinica;

NEONATO CON DEPRESSIONE CARDIORESPIRATORIA GRAVE (INDICE DI APGAR A 5 MINUTI < 7 E/O NECESSITÀ DI PROSEGUIRE RIANIMAZIONE A 5 MINUTI DI VITA E/O PH<7,0) valutare il trasferimento in patologia neonatale dopo stabilizzazione del neonato.



La presenza di acidosi ($\text{pH} < 7,0$ e/o $\text{BE} \geq 12 \text{ mmol/l}$) da emogasanalisi ottenuta entro un'ora dalla nascita fa parte dei quattro criteri "essenziali" necessari per correlare un evento acuto intrapartum alla paralisi cerebrale.

-Farmaci

Adrenalina:

Va somministrata quando la FC rimane inferiore a 60 battiti/minuto nonostante adeguata ventilazione e massaggio cardiaco.

La soluzione da utilizzare è 1: 10000 (0.1 mg/ml): a tale scopo 1 cc di Adrenalina 1: 1000 va portato a 10 cc con SF.

La via endovenosa è preferibile, va iniettata a push alla dose di 0,1-0,3 ml/kg (0,01-0,03 mg/Kg).

Per via endotracheale la dose raccomandata è di 0,5-1 ml/Kg (0,05-0,1 mg/Kg)

Dosi più elevate non sono raccomandate.

<i>PN (Kg)</i>	<i>Dose EV (cc tot.)</i>	<i>Dose endotracheale (cc tot.)</i>
<i>1</i>	<i>0,1 – 0,3</i>	<i>0,5 – 1</i>
<i>2</i>	<i>0,2 – 0,6</i>	<i>1 – 2</i>
<i>3</i>	<i>0,3 – 0,9</i>	<i>1,5 – 3</i>
<i>4</i>	<i>0,4 – 1,6</i>	<i>2 – 4</i>

Espansori di volume

Nel neonato che non risponde alla rianimazione vanno somministrati attraverso la vena ombelicale 10-20 cc/Kg di Soluzione fisiologica.

Bicarbonato di Sodio (8,4%)

Fiale da 10 ml 1ml =1mEq

Aspirare il contenuto di una fiala (10 ml) con siringa da 20 ml e portare a 20 ml con acqua distillata.

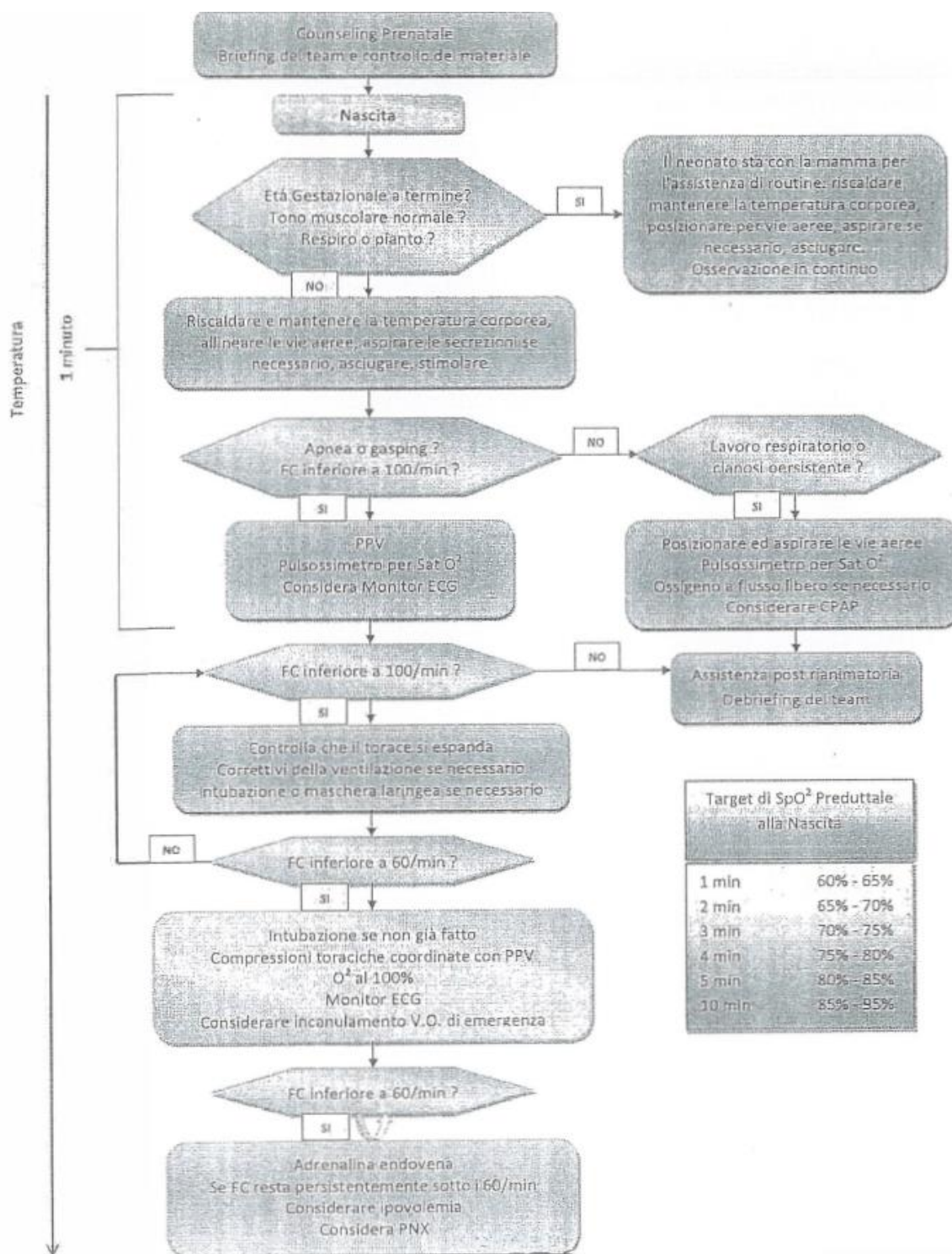
Infondere EV 2 mEq/Kg (4 ml/Kg della soluzione così preparata).

Velocità di infusione 2 ml/minuto.

f) Sequenza degli steps da seguire durante la rianimazione

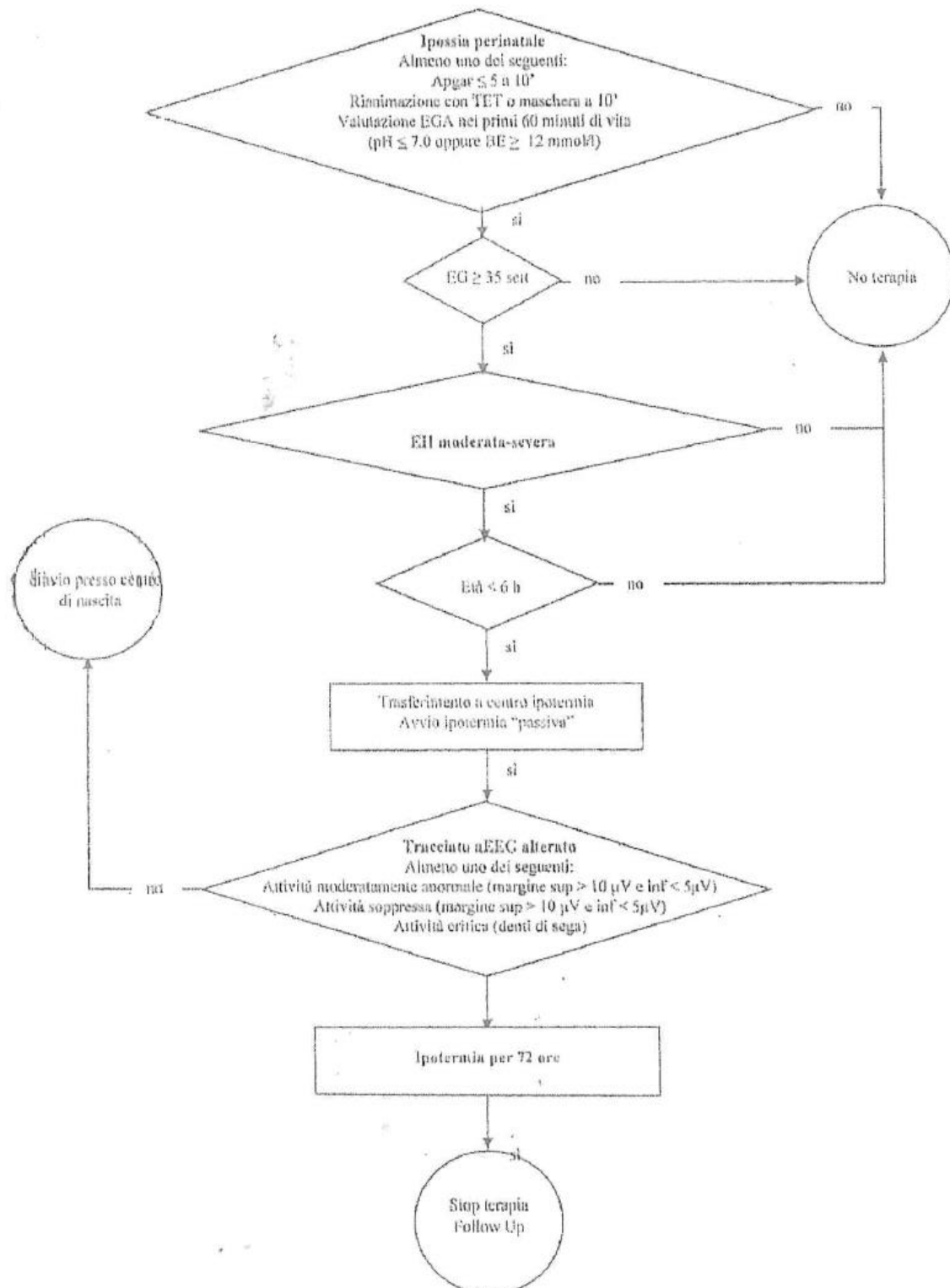
Figura 3. Algoritmo della rianimazione neonatale 2015

Algoritmo della Rianimazione Neonatale - Aggiornamento 2015



4.0 APPENDICI

Appendice 1: Algoritmo per identificare i neonati eleggibili al trattamento ipotermico



Appendice 2: CORRETTA ESECUZIONE DELL'EMOGASANALISI (EGA) CORDONALE

La valutazione dell'EGA è fondamentale per la definizione di asfissia intrapartum.

Viene infatti definita asfissia una condizione di alterati scambi gassosi che conduce ad una progressiva ipossia ed ipercapnia con una significativa acidosi metabolica.

La presenza di acidosi ($\text{pH} < 7.00$ e/o $\text{BE} \geq 12 \text{ mmol/l}$) da emogasanalisi ottenuta entro 1 ora dalla nascita fa parte dei 4 criteri essenziali necessari per correlare un evento acuto intrapartum alla paralisi cerebrale (31). L'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), l'American Academy of Pediatrics (AAP), raccomandano di eseguire un'EGA da arteria ombelicale e da vena ombelicale in caso di punteggio di APGAR < 7 a 5 minuti, parto prematuro, ritardo di crescita intrauterino, alterazione della frequenza cardiaca fetale rilevata tramite tracciato cardiotocografico, patologia tiroidea materna, febbre intrapartum o gravidanze multiple; il National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) (<http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CGS5FullGuideline.pdf>) raccomanda di eseguire un'EGA da arteria ombelicale e da vena ombelicale in caso di Apgar score a 1 minuto minore o uguale a 5 (35).

Si puntualizza la necessità di eseguire l'EGA sia da vena che da arteria ombelicale (paired cord blood gasanalysis) per avere la certezza della provenienza del campione.

È stato descritto infatti un errore di campionamento nel 18-39% dei casi (36,37,38), in cui i campioni prelevati presentavano valori sovrapponibili, provenendo presumibilmente entrambi dalla vena ombelicale.

La sicurezza che il campione provenga dall'arteria ombelicale si ha solo in presenza di 2 EGA con valori diversi di pH e pCO_2 , essendo minore il pH e maggiore la pCO_2 dell'arteria ombelicale.

Modalità di prelievo (35)

a. Sede del prelievo:

- arteria ombelicale: riflette lo stato fetale.*
- vena ombelicale: riflette lo stato placentare.*

b. Tecnica:

Doppio clampaggio del cordone ombelicale (inizialmente dal lato fetale e successivamente da quello placentare) immediatamente dopo la nascita possibilmente prima del secondamento.

Protocollo assistenziale al neonato in rooming-in

In ottemperanza alle indicazioni dell'OMS e alle Linee guida nazionali sulla promozione, protezione, e sostegno dell'allattamento al seno, la U.O. di Neonatologia della Casa di Cura "Ospedale Internazionale" di Napoli intende garantire il rooming-in per tutta la durata della degenza della mamma, consentendo la permanenza di madre e neonato nella stessa stanza per il periodo di tempo più lungo possibile, nell'arco delle 24 ore, dalla nascita alla dimissione, compatibilmente con lo stato di salute di entrambi.

La presente procedura ha lo scopo di definire in maniera uniforme l'organizzazione delle modalità assistenziali del rooming-in da attuare nell'U.O. di Neonatologia della Casa di Cura "Ospedale Internazionale" di Napoli.

Usufuiscono del rooming-in:

- I neonati sani a termine nati da parto vaginale con anestesia loco regionale.*
- I neonati da taglio cesareo con anestesia subaracnoidea o generale dal momento in cui le madri sono in grado di occuparsi dei figli.*
- I neonati pretermine e/o con patologie minori su indicazione medica.*

Non usufuiscono del rooming-in:

- I neonati la cui mamma venga trasferita ad altra U.O. per cure specifiche.*
- I neonati non riconosciuti.*
- I neonati appartenenti a famiglie con gravi disagi psicologici o problemi sociali.*
- I neonati di mamme affette da gravi patologie, valutate dal medico di guardia/medico di reparto, non compatibili con l'attività di rooming-in (grave anemizzazione, crisi ipertensiva, patologie infettive, trombosi venose profonde, etc).*
- I neonati di madri che, adeguatamente informate sui rischi associati alla separazione dal loro bambino, scelgono di non usufruire del rooming-in.*

Modalità operative.

Valutazione clinica del neonato in sala parto da parte del medico neonatologo.

Se il neonato è sano, dopo l'attaccamento precoce al seno in sala parto, viene portato al nido, dove verranno espletate, oltre alle pratiche burocratiche:

- La rilevazione delle misure antropometriche.*
- La rilevazione dei parametri cardiorespiratori per verificare la capacità di adattamento alla vita extrauterina.*
- Esecuzione di profilassi oftalmica e antiemorragica.*
- Vestizione con abiti forniti dalle mamme.*
- Ricongiungimento con la madre dopo 2 ore dalla nascita su indicazione medica (Avvio rooming-in).*

Ogni giorno:

- *Dalle ore 9:00 alle 10:30 i neonati vengono visitati dal Pediatria e si eseguono gli screening per la diagnosi precoce di alcune malattie metaboliche ed esami ematologici;*
- *Arrivo del neonato in camera della mamma alle ore 10:30;*
- *Dalle ore 19:00 alle 20.00 avviene il rientro al Nido per effettuare il ricontrollo di quei neonati che per varie ragioni cliniche devono essere rivalutati a distanza dalla visita fatta al mattino;*
- *Rientro al nido se il neonato dovrà essere sottoposto a terapia antibiotica, fototerapia etc.*
- *Per le madri che hanno aderito solo alla pratica del rooming-in diurno il ritiro definitivo avviene alle ore 20:00 per osservazione al nido nelle ore notturne.*
Invece per le madri che hanno aderito alla pratica del rooming-in diurno e notturno il ritiro definitivo avviene alle ore 9:00 del mattino successivo;

Tutti gli operatori sanitari sono tenuti a segnalare evidenze clinico-strumentali anomale che possono interferire con la sicurezza nella pratica del rooming-in.

Competenze del personale sanitario

Medico Neonatologo:

1. *Visita medica giornaliera al mattino prima dell'inizio del rooming-in;*
2. *Informazione quotidiana sullo stato di salute del neonato alla mamma;*
3. *Colloquio con i genitori al momento della dimissione del neonato;*

Personale infermieristico:

1. *Istruzione alle mamme sulle cure igieniche del neonato;*
2. *Il personale infermieristico garantirà il necessario supporto assistenziale quotidiano alle nutrici tramite un'assistenza continua per tutte le pratiche riguardanti il neonato;*
Tale assistenza continua è garantita dalla presenza dell'ostetrica di reparto.
3. *Tutte le mamme saranno istruite su come allattare al seno;*
4. *La poppata verrà valutata dal personale infermieristico per modificare eventuali atteggiamenti non corretti.*

Il nido è provvisto di n° 2 tiralatte elettrici per raccogliere le eccedenze di latte e per stimolare la lattogenesi.

L'eventuale aggiunta, prescritta dal medico neonatologo, verrà somministrata utilizzando lo stesso latte della mamma.

In caso ciò non sia possibile, il medico valuterà l'eventuale prescrizione di latte formulato.

La somministrazione di latte in formula è subordinata a necessità cliniche e deve essere prescritta dal neonatologo.

Cartella Clinica N° _____/_____ 	Casa di Cura "Ospedale Internazionale" S.r.l. Napoli	
---	---	---

ROOMING-IN

(permanenza continuativa dei neonati accanto alla propria mamma nella stessa stanza di degenza)

Io sottoscritta _____, gestante in attesa di partorire, con la presente esprimo la propria volontà:

DI ADERIRE ALLA PRATICA DEL ROOMING-IN ☐

DI NON ADERIRE E DI LASCIARE IL PROPRIO NEONATO/A AL NIDO ☐

Firma: _____

ADESIONE ALLA PRATICA denominata ROOMING-IN

Io sottoscritta _____, avendo espresso la mia adesione alla pratica del *rooming-in*, assumendone le responsabilità che tale scelta comporta,

CHIEDO

DI ADERIRE ALLA PRATICA DEL ROOMING-IN **DIURNO (10:00/20:00)**

Firma: _____

DI ADERIRE ALLA PRATICA DEL ROOMING-IN **DIURNO e NOTTORUNO**

(solo allattamento materno)

Firma: _____

DICHIARA

- Di essere informata che il/la mio/a neonato/a, dopo la nascita, viene accolto/a al Nido e ivi trattenuto/a per le prime 2 (due) ore in osservazione. Solo allo scadere di tale periodo, comunque al mattino successivo, viene portato/a nella mia stessa stanza di degenza del reparto ostetricia e fino a 12 (dodici) ore dalla prevista data di dimissione;
- Di essere a conoscenza che la mamma può scegliere, in qualsiasi momento, di far portare il/la neonato/a alla nursery, se desidera riposare;
- Di non opporre resistenza a che il *rooming-in* possa essere sospeso in relazione a specifici motivi prevenzione e protezione igienico-sanitaria stabiliti dalla Direzione Sanitaria della Casa di Cura.

SONO CONSAPEVOLE

- Che in alcuni momenti della giornata i neonati ritornano al Nido per queste ragioni:
 - ✓ 09:00 - 10:30: per la visita medica: i neonati vengono visitati dal Pediatra, si eseguono gli screening per la diagnosi precoce di alcune malattie metaboliche ed esami ematologici;
 - ✓ 19:00 - 20:00: ricontrollo di quei neonati che per varie ragioni cliniche devono essere rivalutati a distanza dalla visita fatta al mattino;
- Che **gli accompagnatori possono vedere i neonati** nelle camere di degenza delle mamme negli orari di apertura al pubblico e che nella **camera deve soggiornare un'unica persona per volta** ponendo estrema attenzione ai contatti per prevenire la trasmissione di malattie diffuse;
- Che nei restanti orari i neonati rimangono con le mamme, che ne assumono la responsabilità della custodia, salvo quei neonati che presentano problematiche per cui necessitano di rimanere al Nido;
- Che durante ogni turno il personale del Nido si reca dalle singole mamme per valutare come procede il *rooming-in*: le assiste durante l'allattamento al seno, risponde ad eventuali domande della mamma, le aiuta nell'accudimento del bimbo. Anche le Ostetriche partecipano all'informazione sull'allattamento al seno e all'assistenza neonatale.

Letto, compreso, accettato e sottoscritto: Data: _____ **Firma:** _____

Cartella Clinica N° _____ / _____	Casa di Cura "Ospedale Internazionale" S.r.l. Napoli	
---	---	---

Rev. 2.01/2024

INFORMATIVA ALLE PAZIENTI OSTETRICHE - PRATICA ROOMING-IN

Al momento dell'ingresso le Mamme gestanti sono chiamate ad effettuare una scelta, per l'adesione o meno alla pratica del *Rooming-in*:

- **NON ADESIONE:** il/la neonato/a rimane custodito/a nel Nido. Nel caso di allattamento materno le poppate saranno effettuate nel locale *lactarium* del Nido.
- **ADESIONE DIURNA (10:30-20:00):** il/la neonato/a viene portato/a nella camera di degenza della mamma, anche nelle camere a più posti letto. Il/la neonato/a viene riportato/a al Nido nelle ore notturne, così da permettere alla mamma di poter riposare.
- **ADESIONE DIURNA E NOTTURNA (10:30-9:00):** ferme le regole dell'adesione diurna, il neonato verrà lasciato nella camera di degenza della mamma anche di notte (20:00-9:00).

Dalle ore 14:00 alle ore 16:00 anche i papà, opportunamente tamponati, per la prevenzione dal contagio Sars-CoV-2, possono entrare nella camera di degenza delle mamme ricoverate; l'eventuale accompagnatrice, è pregata di lasciare la stanza di degenza ed attendere al piano terra fino a quando il papà non sarà sceso (massimo un accompagnatore per ciascun degente).

NORME GENERALI.

- La mamma, in qualsiasi momento, può decidere di far tornare il/la neonato/a al Nido, anche se ha optato per la scelta del *Rooming-in*.
- Il/la neonato/a per **le prime 2 (due) ore, decorrenti dal trasferimento della madre al reparto di degenza, rimane in osservazione nel Nido.** Solo successivamente potrà essere portato nelle camere di degenza delle mamme che hanno optato per la pratica. Nel caso in cui le **2 (due) ore** scadano nella fascia oraria notturna, il/la neonato/a verrà portato, salvo diversa indicazione del medico Pediatra, nella camera di degenza dopo la fascia oraria del giro della visita pediatrica (09:00-10:30).
- Dalle ore **9:00 alle ore 10:30** i neonati vengono portati al Nido per la **visita medica pediatrica** e per eseguire i controlli. Pertanto, il *Rooming-in* si interrompe nella suddetta fascia oraria, i neonati verranno riportati al piano di degenza una volta terminate le attività.
- I neonati, a discrezione del medico Pediatra, possono essere riportati al Nido dalle ore 19:00 alle ore 20:00 per eventuali visite di controllo.
- **Il *Rooming-in* termina**, a prescindere dalla scelta effettuata dalle Pazienti, alle **ore 20:00 del giorno precedente la prevista dimissione**, in modo da permettere i dovuti controlli prima della dimissione.
- La mamma che opta per la rinuncia all'allattamento materno non può richiedere il *Rooming-in* notturno.
- Il neonato/a sia sempre coricato in posizione supina (uso di una superficie di riposo solida e non inclinata) per cui si fa **obbligo di utilizzare la culla che viene lasciata in camera di degenza** (attenzione: divisione della stanza ma non del letto).
- A tutela dei neonati, delle mamme e di tutti, gli accompagnatori ed i papà verranno sottoposti a tampone antigenico esclusivamente, in tempo reale, all'ingresso della Casa di Cura, prima di accedere ai reparti di degenza. Non verranno accettati tamponi effettuati all'esterno.
- In funzione del *Rooming-in*, l'esposizione dei neonati alla visiva per gli altri visitatori, non accompagnatori, viene sospesa.

Si confida in un'attenta osservanza e collaborazione per la sicurezza di tutti, specialmente dei neonati. Il pericolo di infezioni da malattie diffuse è sempre alto e non va sottovalutato.

La Paziente: _____ **letto, compreso, approvato e sottoscritto:** _____

Esame del Riflesso Rosso

In condizioni normali, il forame pupillare appare di colore rossastro-giallo brillante. Il colorito può apparire più brillante in un settore e meno in un altro, ciò rientra nei limiti della norma. Possono esserci significative variazioni in neonati di razze e gruppi etnici diversi (riflesso grigio chiaro nei neonati con pigmentazione scura).

Esistono inoltre delle opacità transitorie causate dal muco nel film lacrimale, che sono mobili e scompaiono con il lampeggiamento.

Il riflesso rosso può presentare le seguenti anomalie:

Anomalie di colore:

✓ ***Riflesso rosso assente o nero:*** cicatrici o ulcere corneali, emorragia vitreale, cataratta.

✓ ***Riflesso bianco (leucocoria):*** retino blastoma, cataratta, glaucoma, distacco di retina, coloboma posteriore, cicatrici retiniche bianche da Toxoplasmosi).

✓ ***Porzioni nere:*** cataratta parziale.

Anomalie di forma dimensione e posizione:

Possono essere secondarie ad anidridi, coloboma dell'iride, farmaci, disordini neurologici, traumi.

Cosa fare in caso di riflesso rosso anomalo?

Anamnesi familiare (presenza di gravi malattie oculari congenite).

Anamnesi pre-perinatale (infezioni del gruppo TORCH).

Consulenza oculistica completa.

Screening Audiologico Neonatale

Neonati senza fattori di rischio per neuropatia uditiva

Test: Otoemissioni Acustiche Evocate (aEOAEs);

Tempi: almeno dodici ore dopo la nascita, prima della dimissione (entro 48- 72 ore);

Raccomandazioni: ripetizione del test nel caso di risultato Refer;

Neonati con fattori di rischio per neuropatia uditiva

Test: Potenziali Uditivi Troncoencefalici (aABR) in associazione con aEOAEs;

Tempi: in prossimità della dimissione;

Raccomandazioni: eseguire aABR sempre dopo la 32° settimana di età gestazionale;

Risultati dello screening e loro gestione

Risultati Pass: Escono dal percorso dello screening e sono affidati a famiglia e pediatra di base per sorveglianza audiologica. In caso di fattori di rischio sono raccomandate modalità di controllo audiologico anche nei Pass.

Risultati Refer: i risultati Refer mono o bilaterali effettuano un esame di Re-test entro un mese, con le stesse metodiche applicate al primo esame.

I casi confermati come Refer devono essere convocati in un centro di terzo livello entro il 3 °mese dalla nascita, per eseguire ABR. Se anche in questa occasione si confermano risultati anomali, il bambino va avviato ad una valutazione diagnostica specifica che prevede visita medica e test audiologici.

La diagnosi audiologica definitiva deve avvenire entro il 5° - 6°mese di età.

Screening saturimetrico delle cardiopatie congenite

Eeguire lo screening tra 48-72 ore di vita con saturimetro tipo Masimo serie Radical SET.

Eeguire misurazione della SatO2 pre e post-duttale: attendere la comparsa di un'onda sinusoidale stabile, libera di artefatti, continua per almeno 8-10 secondi e quindi registrare i valori.

Il test è considerato positivo quando è presente almeno uno dei seguenti risultati:

✓ SatO2 pre e post-duttale < 96%

✓ Differenza tra SatO2 pre e post-duttale > 3%

In caso di positività del test, ripetere la valutazione a 30 minuti.

In caso di positività confermata, programmare valutazione cardiologica tramite ecocardiografia ed ECG.

IPOTERMIA

CRITERI PER IL TRASFERIMENTO DEL NEONATO CON SOSPETTA ENCEFALOPATIA IPOSSICO-ISCHEMICA

1. *Età gestazionale ≥ 35 settimane e peso neonato ≥ 1800 gr che abbiano meno di sei ore di vita;*
2. *Ipossia intrapartum definita da almeno uno dei seguenti criteri:*
 - a) *Punteggio di Apgar ≤ 5 a 10 minuti di vita;*
 - b) *Necessità di proseguire la rianimazione con tubo endotracheale o maschera e pallone ancora a 10 minuti di vita;*
 - c) *Acidosi fetale o neonatale definita come pH $\leq 7,0$ oppure BE ≥ 12 mmol/l (da qualsiasi EAB ottenuta nei primi 60 min. di vita);*
3. *Qualsiasi alterazione dell'esame neurologico valutato a 30 e 60 minuti dalla nascita (anche in presenza di **uno soltanto** dei seguenti segni: letargia, ipotonia, ridotta prensione o suzione, tremori);*

NB: *In presenza dei primi due criteri assistere il neonato in ipotermia passiva in attesa di valutare l'esame neurologico.*

ENCEFALOPATIA IPOSSICO-ISCHEMICA SARNAT MODIFICATO

CATEGORIA	NORMALE	EII LIEVE	EII MODERATA	EII SEVERA
1. Stato di coscienza	Allerta, risposta agli stimoli esterni	Iperallerta, tremori, esagerata risposta agli stimoli esterni	Letargia	Stupore / coma
2. Attività spontanea	Cambia posizione quando sveglia	Normale o ridotta	Ridotta attività motoria spontanea	Nessuna attività
3. Postura	Predominante flessa a riposo	Lieve atteggiamento in flessione delle articolazioni	Flessione estremità distali, completa estensione	Decerebrata
4. Tono	In flessione l'estremità ed anche	Normale o lievemente aumentato il tono periferico	Ipotonia (focale o generalizzata); Ipertonìa	Flaccidità; Rigidità
5. Riflessi primitivi:				
Suzione:	Valida	Debole	Debole o morso	Assente
Moro:	Completo	Parziale, iperelicitabile	Incompleto	Assente
6. Sistema autonomo:				
Pupille:	Reattive alla Luce	Midriasi	Miosi	Deviazione / dilatate b/ non reattive alla luce
Frequenza cardiaca:	100 – 160	Tachicardia	Bradicardia	Variabile
Attività Respiratoria:	Regolare	Tachipnea	Respiro periodico	Intubato con o senza respiro spontaneo

Presenza di almeno DUE segni di EII moderata o EII grave

President
Roberto Cecchi
(Napoli)

Vicepresidente
Giovanni Di Maria
(Bari)

Consiglieri
Michele Grasso Carlo
(Napoli)

Rossana Cottarelli
(Napoli)

Marcantonio De
Vito
(Napoli)

Salvo Maricella
(Napoli)

Angela Cicalini
(Napoli)

Rappresentante
dell'area
infermieristica

Michele Di Rocco

Intesa Poca

Pavia/Albini



SIN
SOCIETÀ ITALIANA DI
NEONATOLOGIA

PILLOLE DI NEONATOLOGIA: L'IPOGLICEMIA NEONATALE

Direttivo SIN Campania

A cura di: L. Ferrante e M. De Vivo

Definizione

-Non c'è ancora un consenso sul **QUANDO** screenare i neonati a rischio.

-Non c'è ancora un consenso sul valore di glicemia per l'inizio della terapia in neonati asintomatici.

-I valori di glicemia utilizzati in letteratura per definire l'ipoglicemia neonatale non si basano su consistenti evidenze scientifiche.

-Quanto riportato in questo riassunto ha, quindi, valore orientativo, visto il basso livello di evidenze scientifiche; appare, tuttavia, auspicabile un atteggiamento **prudenziale** nella gestione dell'ipoglicemia neonatale, visti i potenziali danni descritti in letteratura, soprattutto nelle classi di neonati a rischio.

Dalla letteratura...

AAP 2011 vs PES 2015

Timeline	0-4 hours	4-24 hours	24-48 hours	>48 hours
AAP	AAP: asymptomatic screened neonate- in first 4 hours, maintain blood glucose >40mg/dL prior to feeding. Between 4-24 hours, maintain blood glucose >45 mg/dL. If symptomatic- treat if blood glucose is <40mg/dL.			
PES	PES (first 48 hours): Maintain blood glucose >50mg/dL. Infants who are unable to maintain a blood glucose level >50 mg/dL in the first 48 hours of life may be at risk for a disorder causing persistent hypoglycemia.			PES (After 48 hours): A blood glucose >60mg/dL is recommended by the PES AFTER 48 hours of life. Infants at risk of having a persistent hypoglycemia syndrome are recommended by the PES to have a fast challenge of 6-8 hours with maintenance of blood glucose >70mg/dL.

Il valore soglia più studiato in letteratura è 47 mg/dl (Neonatology 2019)

Un recente trial multicentrico randomizzato pubblicato sul NEJM analizza due differenti valori limite di glucosio, <36 mg/dl e <47 mg/dl, in 689 neonati sani di E.G.>35 e peso >2000 gr, non dimostrando differenze significative nell'outcome neurologico a 18 mesi per le due classi di valori.

Soglie Operative per l'Ipoglicemia Neonatale

(Necessarie per stabilire limiti di intervento, in assenza di una definizione univoca di ipoglicemia neonatale)

Alla luce dei più recenti aggiornamenti della letteratura internazionale e dell'opportunità di mantenere un approccio prudentiale, soprattutto nelle classi di neonati a rischio, appare ancora valida, quindi, la soglia operativa di Ipoglicemia Neonatale:

- VALORE SOGLIA OPERATIVO (pre-prandiale):

0-48h <45 mg/dL (<50 mg/dL se sintomi)

>48h attenzione valori <60 mg/dL

(soprattutto nei neonati sintomatici, a rischio oppure trattati)

N.B. Il GOLD STANDARD è il test enzimatico praticato su plasma in «tempo reale»

(motivi: tendenza del glucostix su sangue intero a sottostimare la glicemia plasmatica mediamente del 10-18%; limiti: riduzione dei valori di 7-9 mg/dl per ogni 30 di ritardo nell'esecuzione del test in laboratorio)

Patogenesi

La riduzione dei valori di glucosio nel sangue dopo la nascita sembra essere essenziale per stimolare i fisiologici processi metabolici del neonato:

- produzione di glucosio attraverso la **gluconeogenesi** e **glicogenolisi**
- accelerare il metabolismo dei grassi
- Stimolare l'appetito

Interessante sapere che...

I neonati a termine allattati al seno raggiungono valori glicemici più bassi ma hanno una più alta concentrazione plasmatica di corpi chetonici rispetto agli allattati con formula

maggiore tolleranza a livelli di glucosio più bassi senza manifestazioni cliniche o sequele neurologiche

Chi è a rischio?

- ✓ Neonati con sintomi di ipoglicemia
- ✓ Pretermine o Post-termine
- ✓ LGA
- ✓ Figli di madre diabetica
- ✓ Stress perinatale
 - a. Asfissia perinatale/tc d'emergenza per cause neonatali
 - b. IUGR/SGA
 - c. SAM/eritroblastosi/policitemia/ipotermia
- ✓ Storia familiare di ipoglicemia
- ✓ Sindromi genetiche (Beckwith-Wiedemann) o presenza di malformazioni suggestive (anomalie della linea mediana, micropene)



**LETARGIA O IRRITABILITA'
IPOTONIA
CONVULSIONI
TREMORI
APNEA
TACHIPNEA
CRISI DI CIANOSI
IPOTERMIA
DIFFICOLTA' AD
ALIMENTARSI**



Prevenzione nei neonati sani o asintomatici a rischio

- GARANTIRE OMEOSTASI TERMICA
- ALIMENTAZIONE PRECOCE
- FAVORIRE SKIN TO SKIN
- PASTO SUPPLEMENTARE: LATTE MATERNO, LATTE MATERNO SPREMUTO, LATTE FORMULATO

Perché il latte?

il galattosio stimola la gluconeogenesi

I lipidi favoriscono la chetogenesi tramite la beta ossidazione degli acidi grassi

Gli aminoacidi vengono utilizzati per la gluconeogenesi. Quanto? 3-10 ml/Kg

- IN ALTERNATIVA, DESTROSIO 40% 0,5 ml/kg (anche in combinazione con il latte) Controlli fino a glicemia pre-prandiale >60 mg/dl per 24 h

Come misurare la glicemia... in futuro

Continuous Glucose Monitoring (CGM)

Molti studi hanno recentemente mostrato valori di glicemia sovrapponibili con le misurazioni attraverso glucostix

Alsaleem et al. 2019.

Riduzione del dolore procedurale associato alla misurazione capillare bedside

Necessari studi randomizzati per introdurre i device nella pratica clinica

Raccomandazioni operative

Neonato asintomatico con ipoglicemia, nonostante apporto orale di glucosio (LM o LF o Destrosio al 40%) → glucosio EV

INFUSIONE EV DI GLUCOSIO:

Si può valutare bolo: 2 ml/Kg glucosio al 10% (200 mg/Kg), ma considerare poi apporto più alto raccomandato per classe di età gestazionale

Infusione continua : apporto minimo di 4-6 mg/Kg/min in neonati a termine

6-8 mg/kg/min in neonati pretermine

- L'apporto può essere aumentato del 20 % ogni 1-3 ore se la glicemia rimane bassa
- Se glicemia preprandiale > 60 mg/dl e apporto di glucosio invariato per 12 ore si può ridurre l'apporto ev del 20% ogni 6 ore
- l'infusione può essere sospesa in presenza di apporti ev di glucosio < 4 gr/Kg/die con valori stabili di glicemia per 24h (pre-prandiali almeno >60mg/dl)

Raccomandazioni operative

Neonato asintomatico a rischio di ipoglicemia

Alimentato entro 1 ora dalla nascita

Misurare almeno una glicemia nelle prime 2h → soglia <45mg/dl (<48h)



Rialimentato (LM o LF 3-10ml/kg) o utilizza destrosio in gel al 40% massaggiato nella mucosa buccale (200 mg/kg ossia 0,5 ml/kg)



Ipoglicemia risolta?

NO

GLUCOSIO EV

SI

controlli glicemia fino a raggiungere valori preprandiali >60 mg/dl per 24 h

Raccomandazioni operative

Neonato sintomatico soglia <50 mg/dl (<48 h) $\rightarrow$ glucosio EV

INFUSIONE EV DI GLUCOSIO:

Bolo: 2 ml/Kg glucosio al 10% (200 mg/Kg)

Infusione continua di glucosio : apporto iniziale consigliato 6-8 mg/kg/min

- L'apporto può essere aumentato del 20 % ogni 1-3 ore se la glicemia rimane bassa
- Se glicemia preprandiale > 60 mg/dl e apporto di glucosio invariato per 12 ore si può ridurre l'apporto ev del 20% ogni 6 ore
- l'infusione può essere sospesa in presenza di apporti ev di glucosio < 4 gr/Kg/die con valori stabili di glicemia per 24h (pre-prandiali almeno >60 mg/dl)

Monitoraggio nel tempo

- Se il neonato è sintomatico misurare sempre la glicemia.
- Nei neonati asintomatici, ma a rischio di ipoglicemia, lo screening dovrebbe essere iniziato dopo che il neonato si è attaccato al seno (o ha ricevuto latte formulato precocemente) e continuato prima delle poppate per le prime 24 ore.
- Nei neonati che hanno presentato ipoglicemia, il monitoraggio va continuato prima delle poppate fino a che i livelli di glicemia pre-prandiale non si mantengono > 60 mg/dl per 24 ore

Alsaleem 2019

Ipoglicemia neonatale persistente

Terapia (quando necessità di apporto di glucosio >12 mg/kg/min)

IDROCORTISONE riduce l'utilizzo del glucosio in periferia

10-15 mg/Kg/die in 2-3 dosi o infusione continua

Con valori stabili di glicemia ridurre 5 mg/Kg/die

GLUCAGONE stimola la glicogenolisi (rapido e transitorio)

richiede riserve di Glicogeno (nati a termine AGA)

terapia d'emergenza se glicemia < 20 mg/dl nonostante apporti massimali di glucosio ev.

DIAZOSSIDO inibisce la secrezione di insulina (di prima scelta nell'iperinsulinismo)

5 mg/Kg per os ogni 8 ore. La risposta si ha in genere dopo 48-72 h.

Si ha risposta se la glicemia è stabilmente > 50 mg/dl per 5 giorni senza glucosio ev con normale regime alimentare

Ipoglicemia neonatale persistente

Quando sospettarla?

Bassi livelli di glicemia nonostante apporto >10 mg/kg/min dopo le 48 ore di vita

Progresso episodio di ipoglicemia severa (es. sintomatico)

Sospetto di forme sindromiche (anomalie della linea mediana, micropene)

CAUSE

IPERINSULINISMO TRANSITORIO (SGA, figlio madre diabetica, asfissia)

IPERINSULINISMO CONGENITO (Iperplasia cell. Langherans, BWS, Sotos)

CARENZA ATTIVITA' ANTI-INSULINICA (deficit GH, Ipoplasia surrenale congenita)

ERRORI CONGENITI METABOLISMO (glicogenosi, galattosemia, PEP, acidemie organiche)

Bibliografia essenziale

- Thompson-Branch, A., & Havranek, T. Neonatal Hypoglycemia. Pediatrics in Review (2017), 38(4), 147-157. doi:10.1542/pir.2016-0063
- Shah R, McKinlay CJD, Harding JE. Neonatal hypoglycemia; continuous glucose monitoring. Curr Opin Pediatr. 2018 Apr;30(2):204-208. doi: 10.1097/MOP.0000000000000592. PMID: 29346140; PMCID: PMC5882205.
- Alsaleem M, Saadeh L, Kamat D. Neonatal Hypoglycemia: A Review. Clin Pediatr (Phila). 2019 Nov;58(13):1381-1386. doi: 10.1177/0009922819875540. Epub 2019 Sep 26. PMID: 31556318.
- van Kempen AAMW, Eskes PF, Nuytemans DHGM, van der Lee JH, Dijkman LM, van Veenendaal NR, van der Hulst FJPCM, Moonen RMJ, Zimmermann LJT, van 't Verlaat EP, van Dongen-van Baal M, Semmekrot BA, Stas HG, van Beek RHT, Vlietman JJ, Dijk FH, Termote JUM, de Jonge RCJ, de Mol AC, Huysman MWA, Kok JH, Offringa M, Boluyt N; HypoEXIT Study Group. Lower versus Traditional Treatment Threshold for Neonatal Hypoglycemia. N Engl J Med. 2020 Feb 6;382(6):534-544. doi: 10.1056/NEJMoa1905593. PMID: 32023373.
- Edwards T, Harding JE. Clinical Aspects of Neonatal Hypoglycemia: A Mini Review. Front Pediatr. 2021 Jan 8;8:562251. doi: 10.3389/fped.2020.562251. PMID: 33489995; PMCID: PMC7820332.

PROSTIN VR fl. 500 mcg/1ml

Iniziare con 0,05 mcg/kg/min.

Per un neonato di 1 Kg:

$0,05 \times 1 \times 60 \times 24h = 72 \text{ mcg/die}$

Portare la fiala da 1 ml a 5 ml con sol Gluc. 10%.

5 ml contengono 500 mcg. $0,75 \text{ ml/24/h}$

Portare 0,75 ml a 50 ml **velocità 2,1 ml/h**

Materiale di emergenza in sala parto:

- ✓ *Neopuff*
- ✓ *Pallone auto insufflante neonatale con reservoir*
- ✓ *Fonte di ossigeno ad aria compressa*
- ✓ *Aspiratore a parete (press. 100 mmHB)*
- ✓ *Sondini per aspirazione di vario calibro*
- ✓ *Saturimetro e sensori*
- ✓ *Manico laringoscopio e lame (varie misure 00-0-1)*
- ✓ *Pile di riserva*
- ✓ *Tubi ET di varie misure*
- ✓ *Maschere laringee di varie misure*
- ✓ *Cerotto e forbici*
- ✓ *Fili di sutura*
- ✓ *Cateteri V/O*
- ✓ *Telini sterili*
- ✓ *Sacchetti di polietilene (per neonati estremamente prematuri)*
- ✓ *Aghi cannula*
- ✓ *Guanti sterili*

Medicamenti:

- ✓ *Soluzione fisiologica*
- ✓ *Acqua distillata*
- ✓ *Ca Gluconato*
- ✓ *NaHCO₃*
- ✓ *Glucosata 5% - 10%*
- ✓ *Adrenalina*
- ✓ *Atropina*
- ✓ *Eparina*
- ✓ *Naloxone*
- ✓ *Diazepam*
- ✓ *Idrocortisonici*
- ✓ *Lidocaina*
- ✓ *Lubrificanti*

Gestione del neonato sano

- ✓ *Identificazione del neonato.*
- ✓ *Visione dei dati relativi all'anamnesi materna ed al peripartum.*
- ✓ *Misurazione del peso, lunghezza, circonferenza cranica e calcolo dei relativi centili.*
- ✓ *Vitamina k(1mg) per via intramuscolare e profilassi oculare con collirio antibiotico o antisettico.*
- ✓ *Inquadramento clinico del neonato con visita neonatologica completa alla nascita e dopo 6-12 ore dalla nascita.*

Nelle ore e nei giorni successivi:

- ✓ *Segnalazione della prima emissione di meconio e di urine.*
- ✓ *Peso giornaliero eseguito la mattina a digiuno e ad orario stabilito.*
- ✓ *Assistenza all'avvio dell'allattamento al seno e sorveglianza su alimentazione, alvo e diuresi.*
- ✓ *Cura della cute e del cordone ombelicale più volte al giorno.*
- ✓ *Valutazione quotidiana della presenza di ittero cutaneo al volto e al tronco.*
- ✓ *Visita giornaliera e colloquio giornaliero con i genitori.*
- ✓ *Prima della dimissione effettuare valutazione della SatO₂, screening neonatali metabolici dopo almeno 48 ore di vita, valutazione riflesso rosso.*
- ✓ *Al momento della dimissione dimostrazione delle procedure di accudimento del neonato ed espletamento delle pratiche burocratiche per l'affidamento del neonato ai genitori.*
- ✓ *Colloquio, al momento della dimissione, preferibilmente con entrambi i genitori e programmazione della visita pediatrica e di eventuali controlli ambulatoriali post dimissione.*

Gestione neonato “late preterm” sano

I neonati late preterm (EG. 34-36 sett.) sono neonati apparentemente sani alla nascita, ma che presentano un incremento significativo di rischi rispetto al neonato a termine.

<i>Problemi respiratori</i>	<i>Difficoltà di adattamento respiratorio alla nascita, RDS, apnea, bradicardia</i>
<i>Problemi di alimentazione</i>	<i>Suzione debole, intolleranze alimentari</i>
<i>Problemi comportamentali</i>	<i>Sonnolenza eccessiva</i>
<i>Problemi metabolici</i>	<i>Ipotermia, ipoglicemia, iperbilirubinemia, calo ponderale Eccessivo</i>
<i>Problemi infettivi</i>	<i>Ridotta risposta immunitaria</i>

Protocollo Assistenziale

(provvedimenti aggiuntivi rispetto al neonato sano)

- *Anamnesi finalizzata a comprendere le cause della prematurità.*
- *Adattamento termico.*
- *Trasferimento dalla sala parto al nido in incubatrice.*
- *Lettino normale per neonati di peso ≥ 2400 grammi.*
- *Lettino termico o incubatrice per le prime 6 ore di vita per i neonati di peso < 2400 grammi poi passaggio in culla se GTX > 50 mg/dl e TC $> 36,5^{\circ}\text{C}$.*

Controllo termico ad un'ora di vita, successivamente:

Se normotermico temperatura ascellare a 3/6/9/12 ore di vita;

Se TC $< 36,5^{\circ}\text{C}$ riscaldare il neonato controllando la TC ogni ora fino al raggiungimento di valori di normotermia:

- ✓ *se il neonato è in incubatrice aumentare la T di 0,5 gradi se è nel lettino termico coprire meglio il neonato senza tralasciare la copertura del capo fino al raggiungimento di valori di normotermia ($> 36,5^{\circ}\text{C}$).*
- ✓ *se il neonato è in culla porlo per un'ora in incubatrice.*
- ✓ *se il neonato è in camera riportarlo al nido, porlo su lettino termico controllando GTX e rivalutando la TC dopo 1 ora.*

Alimentazione 60 -70 cc/Kg Latte materno o latte adattato formula "O" in 7 poppate a partire da un 'ora dopo la nascita con incremento progressivo dopo la prima giornata.

Controlli

Monitoraggio SatO2 e FC per 6 ore

- ✓ sospendere a 6 ore se valori stabili di SatO2 >95%, FC >100/bpm, FR <60/min.
- ✓ se SatO2 <90%, e/o FC <100/min, e/o FR >60/min visita neonatologica per valutare necessità di trasferimento presso reparto di patologia.

Controllo Diuresi

Controllo emissione di meconio

GTX a 1 - 3 - 6 - 9 - 12 ore di vita

- ✓ se a 12 ore di vita i due ultimi dati sono >50 mg/dl sospendere i controlli.
- ✓ se GTX <36mg/dl seguire il protocollo dell'ipoglicemia.
- ✓ se GTX 37 - 50 mg/dl somministrare 10-20 cc di formula "O" extrapasto e controllo dopo un 'ora.

Gruppo sanguigno, test di Coombs, Bilirubina sierica totale e Ht a 48 ore di vita in assenza di evidenza precedente di ittero cutaneo.

Monitoraggio accurato del peso.

Rooming-in con assistenza in camera se:

- ✓ TC >36,5°C.
- ✓ GTX >50 mg/dl.
- ✓ Non vi sono difficoltà e/o problemi alimentari.
- ✓ Monitoraggio saturimetrico e FC sospesi.

Dimissione dopo le 72 ore di vita con prescrizione di latte artificiale se il latte materno è insufficiente e se vengono osservate le seguenti condizioni:

- ✓ assenza di iperbilirubinemia significativa o altri problemi clinici.
- ✓ calo ponderale <8%.
- ✓ non difficoltà e/o problemi di alimentazione.

Controllo pediatrico dopo 48-96 ore dalla dimissione.

Gestione neonato a termine di basso peso SGA e/o IUGR

Protocollo Assistenziale

(provvedimenti aggiuntivi rispetto al neonato sano)

- ***Anamnesi*** finalizzata a comprendere le cause del basso peso e l'eventuale presenza di patologie infettive o stili di vita scorretti in gravidanza potenziali cause del basso peso.
- ***Accurato controllo termico*** nelle prime 6 ore di vita.
- ***Permanenza in incubatrice***, almeno nelle prime 6 ore di vita.
- ***Monitoraggio dei parametri vitali*** in particolar modo: frequenza cardiaca, frequenza respiratoria e saturazione di ossigeno.
- ***Controllo di eventuali segni di stress respiratorio***: alitamento delle pinne nasali, gemito espiratorio, polipnea, tachicardia, retrazioni intercostali;
Se prescritta la somministrazione di ossigeno dal pediatra di guardia, segnare il flusso, la concentrazione, la saturazione e la modalità di erogazione;
- ***Controllo di glicemia*** dopo due ore dalla nascita; ripetere controllo ogni due ore fino alla stabilizzazione e ogni 4 ore fino alla normalizzazione, salvo diverse prescrizioni del pediatra.
- ***Esecuzione prelievo capillare per emogasanalisi*** dopo 24 ore dalla nascita salvo diversa prescrizione del pediatra.
- ***Accurato monitoraggio del peso***.
- ***Dimissione dopo 72 ore di vita*** (con prescrizione di formula "0" se il latte materno non è sufficiente) solo in assenza di problemi clinici e di difficoltà alimentari, con calo ponderale <8%.

Esami strumentali

- *Ecografia cerebrale se circonferenza cranica <3° percentile.*
- *Ulteriori esami sulla base dei dati anamnestici per patologie associate al basso peso.*

Gestione neonato Macrosoma (PN>90°percentile)

Protocollo Assistenziale

- ***Anamnesi*** finalizzata a rilevare familiarità per macrosomia, obesità, diabete materno.
- ***Alimentazione precoce*** con integrazione di latte artificiale al latte materno dopo 3-6 ore dalla nascita in quantità adeguate al peso.
- ***Glicemia*** ogni due ore fino a normalizzazione e poi ogni 4-6 ore nelle prime 24 ore di vita.
- ***Approfondimento diagnostico*** per sindromi specifiche se il peso, la lunghezza e la circonferenza cranica > 97°percentile.

Esami strumentali

- *Ecodoppler cerebrale solo se la circonferenza cranica >97°percentile.*

TERMOREGOLAZIONE NEONATALE

Provvedimenti assistenziali

- *In caso di neonato a termine sano, se la TC al primo controllo è < 36°C posizionare il neonato vestito sotto Infant Warmer o nudo in incubatrice a temperatura neutra (Tabella I) e la TC viene controllata entro un'ora.*
- *In caso di neonato a termine patologico o di neonato late preterm o SGA a termine con temperatura < 36,5°C porre in incubatrice a temperatura neutra con controllo della temperatura ogni ora fino a normalizzazione.*
- *In tutti i casi in cui si debba ricorrere all'assistenza in incubatrice è bene monitorare adeguatamente anche l'umidificazione. Infatti l'umidità delle incubatrici rappresenta un elemento indispensabile per garantire un corretto ambiente termoneutrale al neonato ed uno stato di idratazione ottimale.*
- *Al momento del passaggio dall'incubatrice al lettino è utile un controllo della TC fino alla stabilizzazione.*

Età	PN 1500-2500	PN >2500
0-6 h	32,8 - 33,8	32,0 - 33,8
6-12 h	32,2 - 33,8	31,4 - 33,8
12-24 h	31,8 - 33,8	31,0 - 33,7
24-36 h	31,6 - 33,6	30,7 - 33,5
36-48 h	31,4-33,5	30,5 - 33,3
48-72 h	31,2 - 33,4	30,1 - 33,2
72-96 h	31,0 - 33,2	29,5 - 32,6
4-6 gg	31,0 - 33,2	29,4 - 32,3
7-12 gg	31,0 - 33,2	29,0 - 31,8
12-14gg	31,0 - 33,2	29,0 - 30,8

NEONATO FIGLIO DI MADRE IPERTIROIDEA

Provvedimenti assistenziali

- *Anamnesi: finalizzata a dosaggi serici di FT3, FT4, TSH; a dosaggio degli anticorpi anti-tireoglobulina ed anti-microsomi tiroidei, degli anticorpi anti-recettore del TSH; ad uso di farmaci anti-tiroidei (tipo, dosaggio, durata terapia).*
- *Controllo clinico: valutazione dello stato neurologico del neonato e monitoraggio della frequenza cardiaca (se la madre ha assunto farmaci anti-tiroide fino al termine della gravidanza la sintomatologia può comparire dopo le 48 ore di vita).*
- *Test di Screening routinario.*
- *ECG e Consulenza cardiologica pediatrica post dimissione in presenza di tachicardia e/o di extrasistolia.*
- *In presenza di sintomatologia clinica trasferimento in reparto di Patologia Neonatale.*
- *Follow-up della funzione tiroidea entro il primo mese di vita, in funzione della possibile comparsa di ipertiroidismo tardivo.*

Il trattamento con propiltiouracile non pone problemi al feto ed al neonato (allattamento al seno libero), mentre il trattamento in gravidanza con metimazolo sembra associato ad aplasia cutis, atresia coanale ed esofagea.

NEONATO FIGLIO DI MADRE IPOTIROIDEA

Provvedimenti assistenziali

Anamnesi: finalizzata a causa dell'ipotiroidismo, trattamento con L-tiroxina (dosaggio e durata) dosaggi serici di FT3, FT4, TSH e degli anticorpi anti-tireoglobulina e anti-microsomi tiroidei.

Madre affetta da ipotiroidismo congenito

- *Test di screening routinari.*
- *Ecografia tiroidea post dimissione.*

Madre affetta da ipotiroidismo acquisito (da ablazione chirurgica o su base autoimmune)

- *Controllo clinico (temperatura corporea, emissione meconio, iperbilirubinemia, calo ponderale, stato neurologico, etc.).*
- *Test di screening routinari.*
- *In caso di ablazione della tiroide, chirurgica o con Iodio 131 per morbo di Basedow-Graves, seguire il protocollo del neonato di madre ipertiroidea in quanto gli anticorpi anti-recettore del TSH sono ancora presenti nel sangue materno e quindi nel feto e nel neonato.*
- *FT3, FT4, TSH entro il primo mese di vita.*

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Eziologia

Esistono forme idiopatiche e forme secondarie ad eziologia identificata.

1. Forme ad eziologia identificata (secondarie). *In circa la metà dei casi mortali di SUPC possono essere identificate patologie sottostanti quali infezioni neonatali, difetti del metabolismo (in particolare dell'enzima medium chain acyl-CoA dehydrogenase deficiency -MCADD- preposto all'ossidazione degli acidi grassi) (Lovera 2012), cardiopatie congenite, ipertensione polmonare, sindromi da ipoventilazione centrale congenita, alterazioni del centro del respiro, ipoplasia surrenalica congenita (Weber 2009). Queste sono le forme da escludere in diagnosi differenziate e che giustificano i successivi accertamenti.*

Alcuni studi hanno evidenziato come un danno cerebrale prenatale possa essere correlato all'insorgenza di SUPC; in particolare gli autori hanno mostrato la relazione tra presenza di gliosi della sostanza bianca come testimonianza di un danno cerebrale pregresso e l'evento morte inaspettato (Chiu 2011).

2. Forme idiopatiche. *La restante metà dei casi di collasso postnatale rimane senza una causa sottostante (SUPC idiopatico). In questi casi alcuni autori hanno voluto ricercare eventuali lesioni a livello istologico, che possano associarsi o addirittura spiegare il collasso cardio-respiratorio.*

In questo senso è stato documentato in 19 casi su 22 di SUPC idiopatico occorso durante la pratica dello SSC, un reperto istologico post-mortem di ipoplasia del nucleo pontino di Kolliker-Fuse, importante centro di controllo respiratorio (Lavezzi 2019).

Analogamente a quanto accade per la sindrome della morte inspiegata fetale (SIUDS; sudden intrauterine unexplained death syndrome) ed in minor misura per la sindrome della morte improvvisa nel primo anno di vita (SIDS), influenti possono essere le alterazioni dismaturative della placenta correlabili con stati di immaturità di organi ed apparati o ancora le lesioni ipossico ischemiche o vascolari trombotiche del circolo vascolare placentare responsabili di danni, specie neurologici, neonatali. (Fulcheri 2009, 2016, 2017; Heider 2017; Lituania 2015; Redline 2000, 2005, 2015, 2016, 2018; Resta 2017; Yee 2016)

Analogamente a quanto avvenuto per l'interpretazione eziopatogenetica della SIDS, anche per il SUPC è stato proposto il modello del triplo rischio (Herlenius 2013; Spinelli 2017). Secondo questo modello il collasso neonatale si manifesterebbe sulla base di una predisposizione non sempre chiarita (per es. primiparità, lieve prematurità, immaturità del centro del respiro, fattori genetici), in un momento vulnerabile e critico dell'adattamento neonatale (prime ore di vita soprattutto), in presenza di fattori estrinseci scatenanti (stressors), che in definitiva rappresentano l'area limitata di un possibile intervento di prevenzione.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

In particolare la letteratura scientifica ha identificato una serie di possibili fattori di rischio (Tabella 2).

Questa Task Force-SUPC intende quindi richiamare l'attenzione sugli eventuali fattori di rischio per il SUPC, proponendo misure che, in base alle conoscenze attuali, siano ritenute adeguate a ridurre il rischio di collasso postnatale non solo in Sala Parto (che si pratici o meno lo SSC), ma anche nel settore del Puerperio-Rooming in, coinvolgendo attivamente sia il personale sanitario che eventualmente i familiari della puerpera, al fine di evitare comportamenti a rischio e di favorire un'adeguata sorveglianza.

Tabella 2. Fattori di rischio di SUPC

- *Primiparità (essendo attualmente in Italia le primipare molto più rappresentate delle multipare, questo fattore di rischio perde di incisività clinica).*
- *Parto distocico/operativo.*
- *Sedazione o stanchezza materna.*
- *Posizioni asfissianti.*
- *Mancanza di familiare presente (madre e bambino lasciati soli).*
- *Distrazione (utilizzo del cellulare o di altri dispositivi elettronici da parte della madre o del caregiver).*
- *Limitata supervisione da parte del personale sanitario.*
- *Ore notturne (personale ridotto, ridotta luminosità dell'ambiente).*

I fattori di rischio

*Le **primipare** rappresentano oltre il 65% delle madri di neonati con SUPC (Becher 2012) ed in uno studio caso-controllo tedesco, l'OR (odd ratio) associato alla primiparità era 6.22 (Poets 2012).*

La primiparità può giustificare l'inesperienza materna nel riconoscimento dello stato di salute del proprio neonato o nel corretto posizionamento del neonato durante la poppata o durante lo SSC. Per tale motivo le donne primipare rappresentano una popolazione di madri da supportare e sorvegliare in maniera particolare.

*Chiare evidenze risalenti ai primi anni 90 hanno correlato la **posizione prona** con un aumentato rischio di SIDS (Fleming 1990; Mitchell 1991; Taylor 1996) e orientato in tal senso le maggiori campagne di prevenzione (Back to Sleep Campaign, Willinger 1994; Mitchell 2009, Genitori Più <https://www.genitoripiu.it>, SaPeRiDoc 2021). I meccanismi fisiopatologici ipotizzati per spiegare l'aumentato rischio di morte improvvisa, durante la posizione prona, sono molteplici e ancor più enfatizzati per l'epoca postnatale precoce.*

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

In primo luogo vi è un rischio ostruttivo sulle vie aeree del neonato, da possibile dislocazione posteriore della mandibola per la pressione sul volto in posizione prona, con conseguente ostruzione faringea, e per possibile ostruzione nasale da distorsione delle cartilagini.

L'iperestensione del capo talvolta causata dalla posizione prona è stata correlata ad una possibile compromissione del flusso ematico cerebrale (Pamphlett 1999). L'attenzione è stata poi focalizzata sul rischio di rebreathing, cioè di re-inspirazione dei gas espirati ricchi di CO₂ (Pamphlett 1999). La posizione prona sembra inoltre provocare un innalzamento della soglia del risveglio, una riduzione dei meccanismi di controllo del sistema autonomo, cardiovascolare e del respiro, oltre ad essere associata a un rischio maggiore di surriscaldamento e alterata capacità di disperdere calore (Nelson 1989; Bolton 1996; Gallard 2002).

Durante la pratica dello SSC, oltre ai rischi assodati all'inevitabile posizione prona, vi è la possibilità che le prime vie aeree e il naso del neonato vengano ostruiti contro il seno materno o che il neonato venga eccessivamente coperto.

Una posizione del neonato di per sé potenzialmente a rischio, si verifica per giunta in un contesto, quello del post-partum, durante il quale l'attenzione della madre può essere insufficiente. La fatica del parto, l'analgesia, l'ambiente della sala parto, talvolta poco illuminato, lo stato emotivo, il digiuno, sono alcuni dei fattori che riducono il livello di vigilanza della madre, alla quale va dedicata una supervisione attenta da parte del personale sanitario, facilitando il supporto da parte dei familiari precedentemente motivati ed istruiti. È stato infatti osservato che le madri lasciate sole sono in grado di riconoscere segni di stress del proprio neonato solo in 1/3 dei casi. La percentuale invece aumenta se sono presenti entrambi i genitori.

Tra i fattori di distrazione della madre è emerso, negli ultimi anni, l'utilizzo di dispositivi elettronici, in particolare dello smartphone. L'uso del cellulare, in particolare per scrivere messaggi, è ampiamente riconosciuto come fattore di distrazione in grado di provocare un aumento di 23 volte del rischio di commettere un incidente stradale e pertanto da considerarsi un importante fattore di rischio anche in questo specifico contesto postnatale (Pejovic and Herlenius 2013).

In particolari situazioni, la madre può trovarsi da sola al momento del parto, in assenza di familiari o persone di fiducia che possano assisterla.

In questi casi risulta ancora più importante il ruolo di personale sanitario, che sia adeguatamente formato, in grado di sorvegliare e supportare la mamma e il suo neonato.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

I contesti del rischio e le pratiche assistenziali

1. Il contatto pelle a pelle in Sala Parto e Sala TC

a. Come e perché

Il contatto pelle a pelle (SSC) consiste nel lasciare il neonato pelle a pelle con la mamma sin dalla nascita per tutte le prime due ore del post partum o comunque fino alla fine della prima poppata.

La posizione di sicurezza del neonato durante Lo SSC consiste nel collocare il neonato in posizione prona sull'addome/torace materno, con il viso rivolto di lato e le vie respiratorie libere. In tale posizione il neonato, asciugato, deve essere adeguatamente termo-protetto con un lenzuolo asciutto e con una coperta. Il lenzuolino deve essere controllato e sostituito, se umido. Sul capo in casi particolari può essere posizionato una cuffietta al fine di migliorare il termo-controllo.

Viene inoltre suggerito di asciugare il bambino ed eventualmente il tronco della madre prima di posizionare il bambino in SSC per evitare il suo scivolamento/caduta ed un possibile evento SUPC.

Lo SSC favorisce quella che recentemente è stata definita come "Separazione Zero" della diade (Bergman 2019).

La pratica dello SSC è uno standard of care in Sala Parto per i benefici che ne conseguono: 1) promozione del bonding; 2) facilitazione dell'avvio dell'allattamento; 3) riduzione del pianto e dello stress neonatale; 4) mantenimento di valori più elevati di glicemia e di una temperatura neonatale ottimale; 5) migliore stabilità cardiorespiratoria del neonato (Moore 2016).

Inoltre, favorisce l'insorgenza dei cosiddetti "riflessi neonatali primitivi", sia del neonato che della mamma, l'istinto di accudimento (Colson 2008), la formazione di specifiche connessioni cerebrali ed una cascata di effetti ormonali facilitanti la relazione madre-neonato (Bergman 2019).

Durante queste prime due ore di vita i controlli del neonato vanno effettuati mentre si trova sul torace/addome della mamma.

È buona norma posticipare le attività e le procedure non urgenti come ad esempio la rilevazione del peso, il primo bagnetto, la vestizione del neonato.

Lo SSC, con "Separazione Zero" o comunque ridotta al minimo, è raccomandato non solo da singoli autori (Cremshaw 2019), ma anche da Società scientifiche (Holmes 2013, SIN 2020). Inoltre, è indicato come standard di qualità dal NICE e dall'EFCNI (NICE 2015; EFCNI 2018), promosso dall'iniziativa Baby Friendly Hospital dell'Unicef (WHO/UNICEF 2018) ed incluso nelle Linee guida governative di alcune Nazioni, come il Canada (Government of Canada 2021). Va però notato come la pratica dello SSC, che implica la posizione prona del neonato, sia correlata ad un aumento del rischio di SUPC.

Lo SSC coincide con l'iniziale transizione dalla vita fetale alla vita extrauterina.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Nell'ambito delle prime 2 ore di vita, si distingue una prima fase di buona reattività di circa 30 minuti alla quale segue una seconda fase di circa 90 minuti in cui si manifesta una riduzione della reattività e della risposta agli stimoli. È durante questa seconda fase che si ritiene aumenti il rischio di SUPC per una maggior vulnerabilità del neonato (Barbaglia 2019). Ad una liberazione di catecolamine dei primi 30 minuti di vita segue infatti un aumento del tono vagale (Pejovic 2013). Non sono disponibili studi che documentino chiaramente in queste prime 2 ore l'incidenza di eventi near miss non segnalati (Slogar 2013). È ipotizzabile che l'implementazione di una check list possa contribuire ad intercettare questi eventi e prevenire il SUPC.

b. Identificazione dei neonati non elegibili allo SSC

La conferma della possibilità di effettuare lo SSC deve sempre avvenire dopo una valutazione alla nascita del benessere neonatale.

Il neonato elegibile per lo SCC è quello nato da basso rischio ostetrico (BRO), o da parto cesareo/operativo, ma autonomo e stabile da un punto di vista cardiorespiratorio.

Secondo la letteratura il neonato deve essere in buone condizioni generali di salute e a 10 minuti dalla nascita deve avere un indice di Apgar ≥ 8 (Herlenius 2013; Piumelli, 2017), anche se la normalità di questo parametro non è da sola sufficiente per attivare in totale sicurezza lo SSC.

Il bambino giudicato idoneo inizia lo SSC, ma va controllato dal personale della sala parto con attenzione e con continuità in particolare nei primi 10-15 minuti di vita prima di "confermare" la continuazione dello SSC.

È importante sensibilizzare da subito i genitori sulla posizione di sicurezza in cui tenere il neonato.

c. Posizione materna e biological nurturing (BN)

L'ostetrica inglese Suzanne Colson sottolinea come la letteratura che descrive gli episodi di SUPC non specifichi quale fosse la posizione materna nel momento in cui questo evento avverso si è verificato (Colson 2014, Becher 2012, Moore 2016, Poets 2011).

La postura semi-reclinata della madre durante il BN, con inclinazione della schiena compresa fra 35-80°, oltre ad essere una posizione ottimale per l'allattamento, metterebbe il neonato in una posizione che promuove l'ossigenazione e che potrebbe prevenire il SUPC.

La posizione semi-reclinata aumenta lo spazio tra lo sterno e il pube materni, incrementando la superficie a disposizione del neonato, promuovendo allo stesso tempo l'attivazione dei riflessi neonatali primitivi e l'attacco al seno. Inoltre, in questa posizione la mamma è in grado di vedere il viso del proprio bambino e di monitorare il suo benessere.

Lo studio clinico randomizzato di Rodriguez Lopez et al. (Trials 2019) avrà come obiettivo proprio la comparazione degli episodi di desaturazione e bradicardia nel neonato a termine, messo pelle a pelle, in funzione dell'inclinazione dello schienale del letto della mamma. Con i risultati di questo RCT potrebbe essere possibile in futuro formulare nuove e più accurate indicazioni. Le indicazioni BAPM del 2022 suggeriscono comunque che la madre mantenga una posizione semi-reclinata a 45°.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

d. SSC dopo un taglio cesareo

Una recente revisione di 13 studi ha evidenziato come lo SSC immediatamente dopo il TC riduca i livelli di stress materno, migliori il comfort, aumenti i livelli di ossitocina e di antiossidanti, senza rilevanti differenze per quel che riguarda il fisiologico adattamento alla nascita tra i neonati che hanno effettuato lo SSC subito dopo il TC e quelli che non ne hanno avuto la possibilità (Frederick 2020). Gli altri benefici generali dello SSC documentati dopo un parto vaginale sono attesi per il neonato anche dopo un TC (Moore 2020). Degno di nota è il fatto che in tutti gli studi le mamme esprimano il desiderio di sperimentare lo SSC anche dopo un parto TC (Steevens 2019; Vilinsky-Redmond 2020).

Il TC non va inteso come una controindicazione all'implementazione dello SSC, anche se rappresenta un indubbio ostacolo organizzativo. Infatti, uno studio narrativo fra infermiere californiane evidenzia le comprensibili sfide che si pongono in termini soprattutto logistici e di disponibilità di uno staff sufficiente (Balatero 2019). Va ad ogni modo considerato che le barriere alla pratica dello SSC dopo TC sono peraltro superabili, come documentato dalle esperienze internazionali (de Alba-Romero 2014, Romero-Maflada 2019, Hung 2011) ed italiane (Guala 2017).

Inoltre, non va sottovalutato il fatto che, a fronte di una frequenza di SSC molto minore dopo un TC (31 %) rispetto ad un parto operativo (66%) o vaginale (83%), sono proprio le donne che hanno partorito mediante TC a beneficiare maggiormente dello SSC in termini di soddisfazione sul proprio parto (Kahalon 2021) e in termini di ridotto bisogno di terapia antidolorifica ed ansiolitica.

e. SSC con il padre/altro caregiver

Quando le condizioni materne non consentono di effettuare il contatto pelle a pelle con il proprio neonato, tale pratica potrebbe essere effettuata da altro caregiver (partner, familiare, persona di fiducia). Questo intimo contatto precoce, in particolare tra papà e neonato, è un'opportunità unica e ideale che avvia il legame di attaccamento e permette di coinvolgere da subito la figura paterna nella cura e nell'accudimento del neonato (Huang 2019). Non influenza in maniera indiretta il successo dell'allattamento (Guala 2017), ma riduce il pianto del neonato, stabilizza la temperatura ed i parametri vitali (Shorey 2016. Ayala 2021), attiva il comportamento preparatorio all'allattamento (Erlandsson 2007) e condiziona l'evoluzione del microbiota neonatale (Ross 2017).

Inoltre, lo SSC riduce l'ansia del padre e migliora l'empatia verso il proprio figlio e la capacità di rispondere ai suoi bisogni, gettando le basi per una maggiore sicurezza genitoriale e una positiva relazione futura (Hubbard 2017).

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

2. Durante la degenza e nel rooming-in

Il SUPC non si limita, come sopra discusso, al breve periodo delle prime 2 ore di vita. Più della metà degli episodi di SUPC si manifestano nelle ore e nei giorni successivi, quando il neonato può essere in rooming-in con la madre o con entrambi i genitori (Herlenius 2013).

Oggi il rooming-in va sostenuto in modo sicuro e consapevole in tutti i punti nascita per i noti benefici di questa pratica (Box 1). Il rooming-in è infatti raccomandato in tutti i neonati sani, sia dopo un parto vaginale sia dopo taglio cesareo, a partire dal momento in cui le madri sono in grado di prendersene cura, previa valutazione della diade e del contesto da parte del personale afferente al puerperio. Per una gestione sicura del rooming-in si deve dedicare maggior attenzione alle puerpere che hanno vissuto un parto distocico o un parto da taglio cesareo in anestesia generale. A maggior ragione prima di attivare il rooming-in vanno attentamente valutati clinicamente i neonati late preterm, di basso peso alla nascita o a rischio di sepsi precoce (EOS).

Box 1. Rooming-in: modalità e benefici

A partire dalla fine degli anni Settanta, nei Punti Nascita, la routine di dividere mamma e neonato per tenere quest'ultimo accudito e sorvegliato dal personale sanitario al "Nido", è stata progressivamente sostituita dal rooming-in.

Il rooming-in è la pratica di tenere il neonato nella stessa stanza:

- *con la madre o entrambi i genitori;*
- *per il periodo di tempo più lungo possibile nell'arco delle 24 ore, ovvero sia di giorno che di notte;*
- *ad eccezione del tempo strettamente necessario alle procedure assistenziali;*

Il rooming-in inizia dal momento in cui la madre risulti in grado di rispondere, dopo il parto, alle richieste del bambino e dovrebbe proseguire durante tutto il periodo di ospedalizzazione.

I benefici riconosciuti del rooming-in sono:

- *la promozione dell'attaccamento e della relazione mamma-bambino (bonding);*
- *l'avvio e il sostegno dell'allattamento al seno;*
- *la riduzione del rischio di infezioni ospedaliere;*
- *l'opportunità per la madre di una pratica diretta e autonoma di accudimento (specie se alla prima esperienza di maternità) con risposta ai bisogni del neonato, sotto la supervisione dello staff ospedaliero;*
- *una più facile e precoce identificazione di un eventuale disagio psicologico materno, così come di impedimenti o difficoltà nella gestione materna del bambino (Davanzo 2015; WHO/UNICEF 2018), permettendo una dimissione più protetta;*

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Poiché i genitori sono parte attiva nel garantire la sicurezza del neonato, devono essere informati sull'importanza del rooming-in, sulla sua pratica e sul ruolo di supporto fornito dal personale sanitario. La madre o entrambi i neo-genitori devono essere anche correttamente informati su come praticare lo SSC, se non vi sia già stata l'opportunità di sperimentarlo in sala parto, a causa di un taglio cesareo con profonda sedazione o in anestesia generale o per altri motivi che lo hanno sconsigliato.

In particolare i genitori devono sapere che:

- 1) la posizione prona del bambino va evitata quando messo nel lettino;*
- 2) lo SSC rappresenta un'eccezione a questa raccomandazione e quindi implica una particolare cura nell'evitare le posizioni "potenzialmente asfissianti" e nel mantenere sempre visibili e liberi naso e bocca del neonato, sia durante l'accudimento, l'allattamento e nelle fasi del sonno.*

Infine i genitori (o la persona di fiducia presente in camera con la mamma) devono essere informati sui comportamenti a rischio, in particolare sulla prevenzione delle cadute accidentali (Figliuolo et al. 2020; Davanzo & Risso 2020). Il neonato non deve essere lasciato incustodito, soprattutto durante i cambi sul fasciatoio, gli spostamenti del neonato, per esempio, nei corridoi o in altri spazi del reparto devono avvenire in sicurezza utilizzando una culla, i genitori devono cercare di non addormentarsi con il neonato nel proprio letto, prestando attenzione ai propri segnali di particolare stanchezza o ridotta vigilanza.

Per agevolare la permanenza di madre e neonato nella stessa stanza per il periodo di tempo più lungo possibile nell'arco delle 24 ore, sono fondamentali il sostegno e la guida da parte del personale sanitario, con una corretta e regolare osservazione del neonato e supervisione della famiglia. Operatori sanitari adeguatamente formati devono garantire un sistema di controlli della diade madre-neonato volto a identificare lo stato di benessere del neonato e a correggere comportamenti a rischio.

Questi periodici momenti di incontro fra operatore sanitario e diade/famiglia sono polivalenti e quindi oltre alla mera verifica clinica, sono occasione anche per trasmettere elementi di educazione sanitaria, di puericultura, per supervisionare l'allattamento, seguendo sempre un approccio che incoraggi l'empowerment materno.

Per tale motivo questa Task Force propone la compilazione di una scheda (vedi scheda 1B), nella quale siano periodicamente riportati fino al momento della dimissione ospedaliera i seguenti parametri clinici: colorito cutaneo, attività respiratoria, tono e reattività, rilevazione della temperatura cutanea.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

3. La condivisione del letto

Un aspetto particolare dell'informazione alle famiglie e della supervisione che gli operatori sanitari devono fornire in corso di rooming-in (o room sharing) è rappresentato dalle cautele relative alla condivisione del letto (nella letteratura anglosassone: bed-sharing) o comunque della stessa superficie di riposo da parte della mamma o di un altro membro della famiglia con il bambino. La condivisione del letto potrebbe teoricamente comportare anche il dormire nello stesso letto (co-sleeping).

Tutte le famiglie dovrebbero ricevere informazioni e consigli sul sonno sicuro, in maniera non drammatizzante o colpevolizzante, ma esercitando piuttosto le competenze di counselling. Vanno condivise fra madre e personale sanitario le perplessità ed individuati gli eventuali ostacoli, per trovare le soluzioni più adeguate e personalizzate.

Spesso la scelta, da parte dei genitori, di condividere il letto con il proprio figlio è motivata da una serie di fattori quali la facilitazione dell'allattamento (Huang 2013), la promozione del bonding, una più comoda gestione dell'irrequietezza e del sonno del bambino, un miglioramento del sonno dei genitori (con minor rischio di esaurimento psico-fisico), un più stretto controllo del bambino nel caso stia male, la prevenzione dell'ipotermia. Il contatto corporeo fra madre/genitore e neonato facilita l'attaccamento e consente una fisiologica sincronia madre-bambino nella regolazione della temperatura, della respirazione, della frequenza cardiaca e del ritmo sonno-veglia, oltre che permettere una più pronta reattività della madre ai movimenti del figlio.

Negli ultimi anni la pratica del bed-sharing si è progressivamente diffusa nei paesi industrializzati, come riportato per gli USA da Colson (2013) nel confronto fra 1993 (6.5 % delle madri) e 2010 (13.5 % delle madri). Nel primo mese dopo il parto addirittura il 33% delle donne che si dichiarano altamente motivate ad allattare condivide il letto col proprio bambino (Bayley 2020). Nei paesi industrializzati il ricorso alla condivisione del letto, pur essendo una pratica biologicamente e psicologicamente appropriata (Barry 2019), resta comunque controverso (Moreno 2013) per il rischio di SIDS, in particolare nei primi 3 mesi di vita (Stahn 2021) e di SUPC (nella prima settimana di vita), ma nei paesi a basse o medie risorse, la condivisione del letto è spesso una pratica consolidata e scontata, anche per mancanza di soluzioni alternative.

In realtà, mancano solide evidenze scientifiche (in particolare per i paesi industrializzati) su efficacia e sicurezza/rischi della condivisione del letto (Mileva-Seitz 2017). Das e coll. (Cochrane 2021) nella loro revisione della letteratura sottolineano infatti come la qualità dei 6 trial (RCT o quasi-RCT) inclusi sia tale da non potersi esprimere in maniera definitiva non solo sul rapporto fra condivisione del letto, SIDS ed outcome neuroevolutivo a lungo termine, ma nemmeno fra condivisione del letto e successo dell'allattamento.

Nonostante le campagne per dissuadere i genitori dal far dormire il bambino nel loro stesso letto, molte mamme che al lattano al seno, pur conoscendo e avendo l'intenzione di rispettare le raccomandazioni delle Società scientifiche, finiscono per addormentarsi con il loro bambino durante l'allattamento o la somministrazione del pasto, consapevolmente o perché colte dal sonno (Marinelli 2019). Si rende quindi ancora necessario ribadire le raccomandazioni sulla sicurezza del sonno, considerando allo stesso tempo il contesto ambientale e sociale delle famiglie.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

La condivisione del letto è infatti un fenomeno molto complesso che deve ancora essere studiato nell'ambito della ricerca scientifica secondo una prospettiva multidisciplinare e multiculturale (Barry 2019).

Il fumo, il consumo di alcool, la stanchezza eccessiva della madre, l'uso di superfici morbide o insicure come un sofà sono tutti riconosciuti fattori di rischio per SIDS (Feldman-Winter 201, 2020). Vennemann (2012) e Carpenter (2013) hanno però riportato che anche in assenza di questi fattori la condivisione del letto è un significativo fattore di rischio per SIDS. È anche rischioso praticare la condivisione del letto con neonati prematuri (nati prima delle 37 settimane di gravidanza) e/o nati di basso peso (peso inferiore a 2500 grammi).

Lo studio di Blair (2014) su 400 casi di SIDS mostra invece che nel Regno Unito, in assenza di consumo d'alcool o fumo o uso del sofà, la condivisione del letto nei primi 3 mesi di vita non rappresenta un rischio.

L'utilizzo delle culle che si agganciano al letto (side-car bassinet o bedside sleepers), rappresenta una possibile ragionevole alternativa alla condivisione del letto. Sono verosimilmente utili nel gestire le poppate al seno ed il rischio di cadute del neonato dal letto, ma l'efficacia nel ridurre il SUPC non è al momento ancora documentata, non permettendo quindi di esprimere precise raccomandazioni a favore o contro.

Secondo il NICE va evitata la condivisione del letto con il neonato in presenza di riconosciuti fattori di rischio quali prematurità, basso peso neonatale (< 2500 gr), fumo dei genitori, consumo d'alcool, assunzione di sedativi o sostanze d'abuso (NICE 2022).

In considerazione di questo rapporto controverso fra SUPC/SIDS e condivisione del letto, in attesa di studi chiarificatori (Das 2021) la presente Task Force sul SUPC, in accordo con l'ABM (Blair 2019), raccomanda di:

- 1. Praticare il rooming-in in quanto fattore protettivo per il rischio SIDS/SUPC;*
- 2. Informare la famiglia sulle buone pratiche da promuovere e mantenere sia durante la degenza in rooming-in, sia successivamente a domicilio:*
 - 2.1. Garantire un ambiente sicuro per il sonno del proprio bambino assicurandosi che la temperatura ambientale non sia troppo alta, ed evitare il surriscaldamento del neonato (Moreno, 2013);*
 - 2.2. Evitare la presenza nel letto di giocattoli o pupazzi, cuscini in eccesso e coperte pesanti, con rischio di soffocamento;*
 - 2.3. Scegliere indumenti da notte per il neonato della giusta taglia; non è possibile esprimere invece indicazioni a favore o contro l'uso di sacchi nanna;*
 - 2.4. Evitare protezioni (paracolpi) che rivestino internamente la culla (McKenna e McDade, 2005)*
 - 2.5. Non lasciare il bambino da solo nel letto dei genitori;*
 - 2.6. Sconsigliare la condivisione del letto quando la madre dorme;*
 - 2.7. A maggior ragione evitare divano/poltrona se si teme di addormentarsi. Infatti, è meno pericoloso addormentarsi a letto piuttosto che sul divano o sulla poltrona.*

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

- 2.8. *Posizionare il bambino supino durante il sonno (Wissinger 2014);*
- 2.9. *Riporre il neonato nella propria culla a pancia in su (supino) dopo le poppate per almeno tutti i primi 6 mesi di vita, come indicato dall'AAP (Moon 2011 e 2016), a maggior ragione quando si è soli o in presenza di fattori di rischio per SIDS/SUPC;*
- 2.10. *In caso di condivisione del letto, seguire le indicazioni per una sua gestione più sicura:*
 - *Prestare particolare attenzione anche in stato di veglia, in presenza di neonato pretermine e/o di basso peso;*
 - *Adottare la posizione a C (cuddle curl), con la testa del bambino all'altezza del seno materno, le braccia e le gambe dell'adulto flesse intorno al bambino (Wissinger 2014);*
 - *Adottare misure di prevenzione delle cadute dal letto, anche mediante presidi idonei;*

Gli operatori sanitari devono:

- *Fornire ai genitori consigli sulla sicurezza del neonato durante il sonno, spiegando che la condivisione del letto potrebbe ridurla;*
- *Sorvegliare nell'area Puerperio/Rooming-in l'applicazione corretta delle pratiche per un sonno sicuro del neonato;*
- *Non colpevolizzare la madre in presenza di scarsa compliance e di addormentamento accidentale (per es. madre e neonato trovati addormentati nel letto), cogliendo piuttosto l'occasione per rinforzare le necessarie informazioni sulla sicurezza del sonno infantile ed esercitando le competenze di counselling per trovare con la madre una soluzione che risulti accettabile e sostenibile per lei e per la sua famiglia. In certe situazioni può essere appropriato dare il consiglio di svegliare il partner alle poppate al seno per supporto e sorveglianza, specialmente nelle prime settimane dopo il parto quando la stanchezza è maggiore;*
- *Mantenere obbligatoriamente la posizione supina dei neonati eventualmente portati al Nido.*

La sorveglianza del neonato

Alla sorveglianza non può e non deve essere attribuito un effetto preventivo assoluto nei confronti della SUPC. La sorveglianza infatti è occasione di osservazione periodica della diade madre/neonato, di verifica, di informazione e di eventuale correzione di comportamenti a rischio. In molti Punti nascita nel mondo sono state messe a punto delle checklist per la valutazione del neonato nelle prime 2 ore di vita dopo il parto, quando, specialmente durante lo SSC, il rischio di SUPC è maggiore.

In particolare, due sono le check list per prime rese disponibili in letteratura.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

La prima, sviluppata a Cleveland, è la check list RAPP (Ludington – Loe & Morgan 2014); RAPP è acronimo di *Respiro, Attività, Perfusione cutanea, Posizione/Tono*. La seconda è quella elaborata all'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste da un gruppo di lavoro multidisciplinare del Dipartimento Materno-Infantile (Davanzo 2014). Un'ulteriore check list è stata successivamente proposta dal Gruppo di Lavoro SUPC della Società Italiana di Neonatologia - Sezione Lombardia (Ilardi 2018). Queste check-list hanno il doppio obiettivo di verificare (ed eventualmente correggere) la posizione del neonato al torace/addome materni e di registrare gli elementi ritenuti rilevanti per la protezione e la sicurezza del neonato: oltre alla posizione del neonato, la presenza in sala parto di almeno una seconda persona oltre alla madre ed il monitoraggio di parametri neonatali quali il colorito cutaneo, l'attività respiratoria, il tono (nella check list di Ludington-Loe) ed eventualmente la temperatura. Per quanto riguarda la frequenza di osservazione, non esiste un'uniformità fra le varie schede e fra le varie raccomandazioni: la scheda RAPP non riporta una frequenza stabilita, la scheda elaborata all'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste propone registrazioni ogni 30', quella del Gruppo di Lavoro SUPC della SIN Sezione Lombardia ogni 15'. Anche la Queensland Clinical Guideline 2021 propone intervalli di osservazione di 15 minuti, mentre la Clinical Practice Pocket Guide (WHO 2022) indica intervalli di 15 minuti nella prima ora, e di 30 minuti nella seconda. Al momento attuale, tuttavia, esiste una limitata valutazione dell'efficacia dell'utilizzo delle schede nella prevenzione del SUPC. Dal momento che l'evento è raro e ha una patogenesi multifattoriale, è difficile stabilirne e quantificarne l'effetto protettivo, ed è importante sottolineare che un evento SUPC può verificarsi anche mettendo in atto le misure di sorveglianza periodica. L'obiettivo cui tendere, quindi, è quello di fornire una sorveglianza con una frequenza adeguata e compatibile con il contesto specifico, in modo da poter avere il margine per un intervento che si riveli più efficace possibile. La sorveglianza periodica del neonato però richiede un investimento che non si limiti alle prime 2 ore del parto, nonostante queste rappresentino, come è ormai riconosciuto, il momento più rischioso per il manifestarsi di un evento SUPC. Per tale motivo è opportuno formalizzare una serie di controlli del neonato e più in generale della coppia madre-bambino da parte del personale sanitario, anche dopo le prime due ore di vita, fino al momento della dimissione. Questa sorveglianza dovrà essere appropriata nel senso di efficace, sostenibile, non intrusiva, e ha anche l'obiettivo di rinforzare le informazioni alla famiglia e sostenere le buone prassi. Le Linee Guida italiane sulle ALTE (che hanno considerato anche gli eventi SUPC) hanno suggerito di effettuare almeno 2 controlli tra la 3° e la 12° ora di vita, periodo che coincide con la fase di maggior stanchezza genitoriale, ed almeno 1 controllo ogni 8 ore per il restante periodo di degenza fino alla dimissione (Piumelli 2017). Le Raccomandazioni sulla prevenzione del SUPC elaborate dalla Sezione Lombarda della SIN, delle quali le presenti indicazioni rappresentano l'evoluzione, danno indicazioni simili sulla periodicità dei controlli al neonato con la differenza di suggerire 1 controllo circa ogni 6 ore (Ilardi 2018).

La valutazione dell'allattamento può essere eseguita con un'ulteriore scheda dedicata, secondo l'organizzazione del lavoro e del personale del singolo reparto.

È conveniente inoltre effettuare la misurazione giornaliera della temperatura corporea fino al momento della dimissione.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Le schede di sorveglianza

Il sistema di sorveglianza proposto da questa Task Force è costituito da periodiche valutazioni della coppia madre-neonato mediante apposite "schede postnatali".

*L'osservazione del neonato nelle prime 2 ore di vita va eseguita in tutti i neonati e non solo quelli che praticano lo SSC in sala parto. Il rilevamento dei parametri va registrato sulla scheda di valutazione opportunamente redatta dal centro nascita (scheda di sorveglianza nelle prime 2 ore di vita, **Allegato 1A**).*

*Una seconda scheda di sorveglianza è indicata per le osservazioni successive alle prime 2 ore di vita, nel Rooming-in/Nido (scheda di sorveglianza periodica nell'area Rooming-in/Nido, **Allegato 1B**). Tale scheda può essere integrata con l'eventuale scheda di valutazione dell'identificazione della sepsi precoce in neonati a rischio.*

Ruolo della pulsossimetria in Sala Parto/Sala TC

Al momento attuale esiste una limitata documentazione sull'efficacia della pulsossimetria (monitoraggio della saturazione arteriosa dell'emoglobina e contestualmente della frequenza cardiaca) nella prevenzione del SUPC nelle prime ore dopo il parto.

Secondo un'esperienza australiana la pulsossimetria durante lo SSC risulta semplice, fattibile e rassicurante (Du Plessis 2021). In uno studio statunitense l'effetto protettivo sul rischio di SUPC è stato ottenuto abbinando la check-List RAPP e la pulsossimetria, non consentendo quindi di valutare l'effetto delle due misure prese singolarmente (Paul 2019).

L'AAP afferma che non ci sono sufficienti evidenze a supporto che tale pratica aumenti la sicurezza (Feldman-Winter 2016).

Il ricorso al monitoraggio pulsossimetrico, quindi, non è al momento consigliato di routine.

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Guida alla compilazione delle schede di sorveglianza periodica (allegato 1A)

Allegato 1A. SCHEDA DI SORVEGLIANZA POST-NATALE NELLE PRIME DUE ORE DI VITA

Cognome e Nome _____

n° bracciale _____ Data del parto: _____ Ora: _____

Data e ora	POSIZIONE ¹		COLORITO ROSEO ²		FUNZIONE RESPIRATORIA ³		TONO ⁴		TEMP. CUTANEA ⁵	Motivazione per l'interruzione del contatto pelle a pelle	Persona di fiducia presente	Sigla
	Corretta	Intervento	SI	NO	Regolare	Alterata (specificare, vedi legenda)	Adeguate	Ridotte				

DURATA complessiva pelle a pelle⁶ = _____ min

Suzione al seno: ☐ SI ☐ NO ☐ SI ☐ NO ☐ SI ☐ NO

Trasferimento: ☐ c/o Nido ☐ c/o Degenza ostetrica ☐ c/o Patologia Neonatale/Terapia Intensiva

in data _____ alle ore: _____

Firma Ostetrica in SP _____ Matricola _____

Firma Infermiera nido/Ostetrica degenza _____ Matricola _____

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Guida alla compilazione delle schede di sorveglianza periodica (allegato 1A)

ULTERIORI OSSERVAZIONI

in data alle ore: Firma Matricola

LEGENDA					
1	Posizione corretta del neonato: prono, con la testa girata in modo tale che la bocca ed il naso siano visibili e non ostruiti				
2	Valutazione colorito di cute e mucose				
3	Frequenza respiratoria	Normale 30-60 atti/min	Bradipnea < 30 atti/min	Dispnea • Alitamento delle pinne nasali • Gemitto • Rientramenti toracici	
			Tachipnea > 60 atti/min		
4	Tono	Adeguito Ridotto	= Arti in flessione e/o buona risposta alla correzione della postura = Arti distesi e/o scarsa o assente risposta alla correzione della postura		
5	Temperatura cutanea ascellare (a 60' in SP; a 120' in SP o all'ingresso in Rooming-in/Nido)	Normale Ipotermia	36,5°C – 37,5°C < 36,5°C		
6	Durata complessiva pelle a pelle: da indicare anche se non continuativo e/o eseguito dal padre o altro caregiver				

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Guida alla compilazione delle schede di sorveglianza periodica (allegato 1B)

Allegato 1B. SCHEDA DI SORVEGLIANZA POST-NATALE NELL'AREA PUERPERIO / ROOMING-IN

Data e ora	COLORITO ROSEO ¹		FUNZIONE RESPIRATORIA ²		REATTIVITÀ		TONO ³		TEMPERATURA CUTANEA	Sigla
	SI	NO	Regolare	Alterata (specificare, vedi legenda)	Normale	Scarsa	Adeguate	Ridotto		

ESEGUIRE 2 VALUTAZIONI TRA LA 3° E LA 12° ORA DI VITA, POI ALMENO UNA VOLTA PER TURNO (CIRCA OGNI 6-8 ORE)

Trasferimento
☐ c/o Patologia neonatale
 ☐ Terapia intensiva

Firma Infermiera nido/Ostetrica degenza _____

in data / /
 alle ore: :

Matricola

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

Guida alla compilazione delle schede di sorveglianza periodica (allegato 1B)

ULTERIORI OSSERVAZIONI 				in data / /	alle ore: :	Firma	Matricola
--	--	--	--	---	--	--	--

LEGENDA				
1	Valutazione colorito di cute e mucose	Normale 30-60 atti/min	Bradipnea < 30 atti/min Tachipnea > 60 atti/min	Dispnea • Alitamento delle pinne nasali • Gemito • Rientramenti toracici
2	Frequenza respiratoria			
3	Tono	Adeguate Ridotte	= Arti in flessione e/o buona risposta alla correzione della postura = Arti distesi e/o scarsa o assente risposta alla correzione della postura	
4	Temperatura cutanea ascellare (a 60' in SP; a 120' in SP o all'ingresso in Rooming-in/Nido)	Normale Ipotermia	36,5°C – 37,5°C < 36,5°C	

Indicazioni sulla prevenzione e gestione del Collasso Postnatale (SUPC)

La valutazione del neonato da parte del personale della sala parto deve avvenire in maniera sistematica e puntuale, ma allo stesso tempo non intrusiva. La valutazione del neonato nelle prime due ore di vita deve essere condotta tramite la scheda di sorveglianza periodica nelle prime due ore di vita, da applicare a tutti i neonati e non soltanto a quelli che eseguono lo SSC.

È raccomandato effettuare lo SSC per 2 ore prima del passaggio in Rooming-in o al Nido.

È importante garantire un'adeguata luminosità dell'ambiente per l'osservazione di mamma e neonato e un adeguato controllo della temperatura della Sala Parto (idealmente 23-25 °C).

1. Posizione del neonato

Durante lo SSC la posizione corretta è quella prona e a rana, non asfissiante, testa posizionata di lato, e comunque con vie aeree libere, che consentano al neonato di respirare adeguatamente.

2. Colorito cutaneo

Normale: roseo o eventualmente con eritrosi, acrocianosi, ecchimosi traumatica del volto (pseudocianosi).

*Patologico: *colorito bluastro della cute, delle labbra, della lingua (cianosi centrale); colorito pallido; colorito grigiastro (cianosi + pallore: neonato in shock).*

3. Funzione respiratoria

È considerata normale una frequenza respiratoria compresa fra 30 e 60 atti/minuto.

Sono da considerare patologiche una frequenza <30 atti/minuto (bradipnea), una frequenza >60 atti/minuto (tachipnea) o la presenza di dispnea (alitoamento delle pinne nasali, gemito, rientramenti toracici).

4. Tono

Adeguato è quello con arti in flessione e/o buona risposta alla correzione della postura.

Ridotto è quello con arti distesi e/o scarsa o assente risposta alla correzione della postura.

5. Temperatura ascellare

(T°C): 36,5 °C - 37,5 °C da misurare a 60 min in sala parto e a 120 min in sala parto o all'ingresso al Nido/Rooming-in (WHO 1997; Aziz et al, 2021).

6. Situazione della madre

In particolare va valutata la stanchezza della madre, che suo malgrado può non riuscire a dare garanzie di accudimento adeguato del neonato.

7. Caregiver

L'osservazione nelle prime 2 ore di vita implica anche la rilevazione della presenza o meno di un caregiver (partner, familiare, persona di fiducia) e allo stesso tempo la valutazione della sua reale partecipazione al sistema di sorveglianza della coppia madre-bambino in termini di affidabilità e di comprensione del contesto assistenziale ed organizzativo della Sala.

NASCERE BENE: LE NUOVE RACCOMANDAZIONI DELL'OMS 2024