



## *Argomento del Gruppo di Esperti: Nutrizione*

### **Il ruolo degli integratori nei neonati pretermine**

Lapillonne A, Koletzko B, Fewtrell MS, Embleton ND, Herber-Jonat S, van Goudoever JB, Gruszfeld D, McNulty A, Szitanyi P

#### *Chi beneficia dello standard*

Neonati prematuri e loro genitori

#### *Chi applica lo standard*

Professionisti sanitari, reparti di neonatologia, ospedali e servizi sanitari

#### *Dichiarazione dello standard*

I neonati pretermine ricevono integratori allo scopo di ridurre i deficit nutrizionali

#### *Razionale*

Il latte umano fortificato e le formule per pretermine, quando somministrati in volume adeguato soddisfano le richieste metaboliche anche nei neonati molto pretermine. (1) Tuttavia, l'apporto di alcuni macro- o micronutrienti risulta spesso inadeguato. (2,3) Ciò può derivare sia da una condizione medica specifica che da scarsi apporti nutrizionali. Diversi integratori alimentari possono compensare la differenza tra l'apporto nutrizionale fornito ed i fabbisogni teorici.

I neonati estremamente pretermine possono richiedere un apporto proteico superiore rispetto a quanto fornito dal latte materno fortificato o dalle formule per pretermine; potrebbe essere utile pertanto un integratore proteico modulare. (4) I pretermine con una notevole spesa energetica, dovuta a malattie intercorrenti (es. broncodisplasia o scompenso cardiaco), potrebbero necessitare inoltre di apporti calorici aggiuntivi.

Vitamine liposolubili, ferro, zinco e sodio sono integratori ampiamente utilizzati durante l'ospedalizzazione. (5) Gli integratori vitaminici possono essere indicati nei neonati con bassa quota di latte materno fortificato o di formula per pretermine.

L'apporto totale di vitamina D è di solito subottimale nel neonato pretermine, ed è pertanto necessario somministrare questa vitamina come integratore. (6) I neonati con colestasi severa necessitano di vitamine liposolubili aggiuntive. (7) Il ferro potrebbe essere necessario, ad un dosaggio superiore ai 2 mg/kg garantiti dal latte materno fortificato o dalle formule per pretermine, specialmente negli estremi prematuri ed in quelli che ricevono terapia con eritropoietina. (8) Ulteriori integratori che potrebbero rendersi necessari sono il calcio, il fosforo, il potassio (per le elevate perdite urinarie da terapia diuretica), il sodio (per le elevate perdite urinarie nei pretermine) e lo zinco (perdite da enterostomia).

Gli integratori vengono generalmente introdotti al raggiungimento della nutrizione enterale esclusiva e proseguiti oltre la dimissione, se necessario. (9) Indagini laboratoristiche potrebbero essere necessarie su base individuale. (10)

#### *Benefici*

##### *Benefici a breve termine*

- Ridotto rischio di carenze nutrizionali (1)



### *Benefici a lungo termine*

- Ridotto rischio di sequele a lungo termine legate a carenze nutrizionali precoci (es. crescita stentata, anemia, rachitismo) (1)

### *Componenti dello standard*

<b>Componente</b>	<b>Grado di evidenza</b>	<b>Indicatore di conformità allo standard</b>
<b>Per i genitori e la famiglia</b>		
1. I genitori sono informati dai professionisti sanitari sull'importanza di fornire integratori per prevenire deficit nutrizionali.	B (Qualità alta)	Materiale informativo per il paziente <sup>1</sup>
2. I genitori sono informati dai professionisti sanitari sull'importanza di proseguire l'integrazione dopo la dimissione.	B (Qualità alta)	Materiale informativo per il paziente <sup>1</sup>
<b>Per i professionisti sanitari</b>		
3. Un protocollo di reparto che includa lo screening, durante e dopo la degenza ospedaliera, dei deficit nutrizionali specifici, e la loro relativa gestione, viene rispettato dai professionisti sanitari.	B (Qualità alta)	Linea guida
4. Tutti i professionisti sanitari coinvolti, partecipano alla formazione sullo screening dei deficit nutrizionali specifici, da effettuarsi sia durante che dopo la degenza ospedaliera, e su come gestirli.	B (Qualità alta)	Evidenza documentale della formazione
5. I neonati pretermine vengono sottoposti a screening per evidenziare deficit nutrizionali specifici e vengono proposte le adeguate supplementazioni. (9)	A (Qualità moderata)	Report dell'audit
<b>Per il reparto di neonatologia</b>		
6. Un protocollo di reparto sulla nutrizione neonatale, che includa lo screening dei deficit nutrizionali specifici, e la loro relativa gestione, sia durante la degenza ospedaliera che a domicilio, è disponibile e regolarmente aggiornato.	B (Qualità alta)	Linea guida

<sup>1</sup> Il gruppo di esperti sulla nutrizione supporta fortemente la necessità di una buona comunicazione con le famiglie e la regolare condivisione delle informazioni chiave, ma non è favorevole a condividere le informazioni su ciascuno standard per mezzo di "materiale informativo per i genitori", che è il termine scelto dal Comitato di Presidenza. Dal nostro punto di vista condividere molti fogli di informazioni per i genitori comporta il rischio di sovraccaricare le famiglie con una pletora di informazioni scritte durante un periodo molto stressante, cosa che potrebbe non essere molto utile. Noi suggeriamo di considerare altri sistemi di condivisione delle informazioni.



Per l'ospedale		
7. Assicurare la formazione sulla nutrizione neonatale, che includa lo screening dei deficit nutrizionali specifici e la loro relativa gestione, sia durante la degenza ospedaliera che a domicilio	B (Qualità alta)	Evidenza documentale della formazione
8. Gli integratori sono disponibili.	B (Qualità alta)	Report dell'audit
Per il servizio sanitario		
9. Si rende disponibile, e regolarmente aggiornata, una linea guida nazionale sulla nutrizione neonatale, che includa lo screening dei deficit nutrizionali specifici e la loro relativa gestione, sia durante la degenza ospedaliera che a domicilio.	B (Qualità alta)	Linea guida
10. Sono disponibili e rimborsabili gli integratori a domicilio.	B (Qualità moderata)	Linea guida

### *Dove andare - Sviluppi futuri dell'assistenza*

Sviluppi futuri	Grado di evidenza
Per i genitori e la famiglia N/A	
Per i professionisti sanitari N/A	
Per il reparto di neonatologia N/A	
Per l'ospedale N/A	
Per il servizio sanitario	
<ul style="list-style-type: none"><li>Sostenere lo sviluppo di integratori appositamente progettati per i neonati pretermine</li></ul>	B (Qualità moderata)

### *Per iniziare*

Passi iniziali
Per i genitori e la famiglia
<ul style="list-style-type: none"><li>I genitori sono informati verbalmente sull'importanza di offrire integratori dai professionisti sanitari.</li><li>Al momento della dimissione, i genitori ricevono la prescrizione e le indicazioni per utilizzare gli integratori.</li></ul>
Per i professionisti sanitari
<ul style="list-style-type: none"><li>Partecipare alla formazione sulla nutrizione neonatale, che illustri anche i deficit nutrizionali specifici e le loro modalità di gestione.</li></ul>
Per il reparto di neonatologia
<ul style="list-style-type: none"><li>Sviluppare ed applicare una linea guida di reparto, che includa lo screening dei deficit nutrizionali specifici e la loro gestione, sia durante la degenza ospedaliera che a domicilio.</li><li>Sviluppare materiale informativo per i genitori sull'importanza di somministrare gli integratori.</li></ul>



#### Per l'ospedale

- Supportare i professionisti sanitari a partecipare alla formazione sulla nutrizione neonatale, che includa i deficit nutrizionali specifici nei neonati pretermine, compresa la loro valutazione e gestione.

#### Per il servizio sanitario

- Sviluppare ed applicare una linea guida nazionale sulla nutrizione neonatale, che includa lo screening dei deficit nutrizionali specifici e la loro gestione, sia durante la degenza ospedaliera che a domicilio.

### Fonti

1. Koletzko B, Poindexter B, Uauy R, editors. Nutritional care of preterm infants: scientific basis and practical guidelines. Basel: Karger; 2014. 314 p. (World review of nutrition and dietetics).
2. Khorana M, Jiamsajamongkhon C. Pilot study on growth parameters and nutritional biochemical markers in very low birth weight preterm infants fed human milk fortified with either human milk fortifier or post discharge formula. J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet. 2014 Jun;97 Suppl 6:S164-175.
3. Harding JE, Cormack BE, Alexander T, Alsweiler JM, Bloomfield FH. Advances in nutrition of the newborn infant. Lancet Lond Engl. 2017 22;389(10079):1660–8.
4. Arnold M, Adamkin D, Radmacher P. Improving fortification with weekly analysis of human milk for VLBW infants. J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc. 2017 Feb;37(2):194–6.
5. Groh-Wargo S, Sapsford A. Enteral nutrition support of the preterm infant in the neonatal intensive care unit. Nutr Clin Pract Off Publ Am Soc Parenter Enter Nutr. 2009 Jul;24(3):363–76.
6. Salle BL, Delvin EE, Lapillonne A, Bishop NJ, Glorieux FH. Perinatal metabolism of vitamin D. Am J Clin Nutr. 2000;71(5 Suppl):1317S–24S.
7. Mihatsch WA, Braegger C, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Fewtrell M, et al. Prevention of Vitamin K Deficiency Bleeding in Newborn Infants: A Position Paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2016 Jul;63(1):123–129.
8. Becquet O, Guyot D, Kuo P, Pawlotsky F, Besnard M, Papouin M, et al. Respective effects of phlebotomy losses and erythropoietin treatment on the need for blood transfusion in very premature infants. BMC Pediatr. 2013 Oct 28;13:176.
9. Lapillonne A, O'Connor DL, Wang D, Rigo J. Nutritional recommendations for the late-preterm infant and the preterm infant after hospital discharge. J Pediatr. 2013 Mar;162(3 Suppl):S90-100.
10. Moyer-Mileur LJ. Anthropometric and laboratory assessment of very low birth weight infants: the most helpful measurements and why. Semin Perinatol. 2007 Apr;31(2):96–103.

Prima edizione, Novembre 2018

### Ciclo vitale

5 anni/prossima revisione: 2023

### Citazione raccomandata

EFCNI, Lapillonne A, Koletzko B et al., European Standards of Care for Newborn Health: The role of nutrient supplements for preterm infants. 2018.

Un ringraziamento particolare alla Dott.ssa Clara Coppola per la traduzione di questo standard in italiano