1 OBJETIVO

Definir a elegibilidade de pacientes quanto à indicação de nutrição parenteral;

Padronizar a prescrição conforme o grupo clínico de cada paciente;

Promover o uso racional da solução, conhecendo seus critérios de suspensão;

Prevenir a ocorrência de complicações associadas ao seu uso.

2 DESCRIÇÃO

A nutrição parenteral (NP) é um método de alimentação altamente especializado, para uso intravenoso, indicado para os recém-nascidos (RN) que não conseguem suprir as necessidades nutricionais pelo trato digestivo, contribuindo para apoiar o crescimento e o desenvolvimento normais e prevenir a restrição do crescimento e seus efeitos adversos associados.

3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

3.1 Critérios de inclusão

Conforme sugerido pelo NICE 2020 (National Institute for Health and Care Excellence – Guideline) a NP pode ser indicada nas seguintes situações:

a) Recém-nascido pré-termo (RNPT) com peso de nascimento (PN) abaixo de 1.250g, iniciar a NP à admissão na UTIN, caso não exista tempo hábil para prescrição da NP no dia do nascimento, iniciar aminoácido venoso e NP assim que possível;

b) RNPT com PN de 1.250g a 1.499g, iniciar a NP se não houver progresso suficiente com a alimentação enteral nas primeiras 72 horas após o nascimento;

c) RNPT com PN maior ou igual a 1.500g, iniciar a NP se tiverem malformação gastrintestinal congênita ou uma doença crítica, como a sepse;

d) RNPT e recém-nascido termo (RNT) em nutrição enteral (NE), mas que necessite interromper por mais de 48 horas, iniciar a NP.

3.2 Critérios de exclusão

a) Desidratação;

b) Acidose metabólica grave mantida (PH <7,2) ;

c) Distúrbios hidreletrolíticos e metabólicos persistentes;

d) Distúrbios hemodinâmicos graves.

4 ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

a) Médicos neonatologistas: conhecer as condutas descritas neste protocolo, relativas à quando e para quem indicar a NP ou o Aminoácido venoso; dominar a prescrição dos elementos da composição da NP , bem como suas dosagens , individualizando seu uso perante as necessidades clínicas e laboratoriais de cada paciente; solicitar controles laboratoriais conforme protocolo; atentar para a necessidade de suspensão da formulação, fazendo seu uso de forma criteriosa;

b) Enfermeiros: conhecer as condutas descritas neste protocolo; realizar coletas de exames; instalar a NP ou Aminoácido venoso conforme prescrição médica, seguindo protocolo de segurança para o paciente; realizar punções periféricas ou cateter central de inserção periférica (PICC) quando indicado; alertar ao médico plantonista sinais de alerta de deterioração do recém-nascido;

c) Técnicos de Enfermagem: conhecer as condutas descritas neste protocolo; aferir os sinais vitais; realizar os registros em prontuário e comunicar alterações ao enfermeiro;

d) Farmacêutico: conhecer as condutas descritas neste protocolo; prezar pelo recebimento da NP ou Aminoácido venoso e seu correto armazenamento; dispensar as soluções conforme prescrição médica;

e) Técnico em farmácia: conhecer as condutas descritas neste protocolo; prezar pelo recebimento da NP ou Aminoácido venoso e seu correto armazenamento; dispensar as soluções conforme prescrição médica.

5 VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

Deve-se optar por administrar as soluções em acesso venoso central, preferencialmente exclusivo, devido a possibilidade de se chegar a uma alta osmolaridade. O uso do acesso venoso periférico, por curto prazo, é aceitável para evitar o atraso no início da NP, visto que sua infusão de NP em AVP eleva exponencialmente o risco de extravasamento e flebite.

Soluções com osmolaridade de até 900 mOsm/L podem ser infundidas em via periférica.

Para oferta segura dos nutrientes na NP, a primeira escolha é o cateter central de inserção periférica (PICC), minimizando flebites e obstruções, em local de fácil acesso, sendo opção especialmente benéfica para a população de RNPT de muito baixo peso.

As bolsas, seringas e equipos de infusão devem ser protegidos da luz e de fontes luminosas como a fototerapia. A luz inativa diversas vitaminas e causa peroxidação tanto de vitaminas como de lipídios.

6 OFERTA HÍDRICA E ELETRÓLITOS

No período neonatal, a transição extrauterina ocorre em três fases, denominadas adaptativa, intermediária e de crescimento.

FASE 1 ou ADAPTATIVA (ao nascer – 7ºdia): marcada por um período de oliguria nas primeiras 48 horas; seguida de contração do fluido extracelular, associada a natriurese, balanço negativo e perda de peso por um período de 2 a 3 dias, quando então o rim passa a responder à oferta de volume. Durante essa fase, a perda ponderal máxima considerada é de 10% em RNT e até em torno de 14% no RNPT, com perda de peso menor em RN com restrição de crescimento intrauterino. Bebês em fototerapia poderão necessitar de um acréscimo de 10% a 20% em sua necessidade hídrica. Outras situações como asfixia, síndrome do desconforto respiratório e ventilação mecânica com umidificação reduzirão a necessidade hídrica em 10% a 20%. O balanço hídrico nesta fase deve ser zerado ou levemente negativo.

A perda excessiva nessa fase pode estar relacionada à baixa oferta de líquidos, bem como à oferta inadequada de sódio (Na), energia e proteína.

Quadro 1 – Necessidade hídrica e de eletrólitos na fase 1 na NPT de RNs

NECESSIDADE HÍDRICA (ML/KG/DIA)	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5
RNT	40-60	50-70	60-80	60-100	100-140
RNPT>1500G	60-80	80-100	100-120	120-140	140-160
RNPT ENTRE 1000-1500G	70-90	90-110	110-130	130-150	130-150
RNPT < 1000G	80-100	100-120	120-140	140-160	140-160
Na (meq/kg/dia)					
RNT	0-2	0-2	0-2	1-3	1-3
RNPT > 1500G	0-2 (3)	0-2 (3)	0-3	2-5	2-5
RNPT < 1500 G	0-2 (3)	0-2 (3)	0-5 (7)	2-5 (7)	2-5 (7)
K (MEQ/KG/DIA)	0-3	0-3	0-3	2-3	2-3
CL (MEQ/KG/DIA)	0-3	0-3	0-3	2-5	2-5

Fonte :Adaptado de Guia Prático de Atualização SBP, 2023

FASE 2 OU INTERMEDIÁRIA (7 a 10 dias de vida): corresponde à fase de restabelecer o estoque hidroeletrolítico corporal e a recuperação do peso. Ocorre diminuição da excreção renal de Na e da perda insensível da água, influenciada pela queratinização da pele. Manter balanço hídrico neutro.

Quadro 2 – Necessidade hídrica e de eletrólitos na fase 2 na NPT de RNs

	LÍQUIDO (ML/KG/DIA)	NA (MEQ/KG/DIA)	K (MEQ/KG/DIA)
RNT	140-170	2-3	1-3
RNPT >1500G	140-160	2-5	1-3
RNPT< 1500G	140-160	2-5 (7)	1-3

Fonte: Adaptado de Guia Prático de Atualização SBP, 2023

FASE 3 ou de CRESCIMENTO: Compreende a fase de crescimento estável. A oferta de fluidos e eletrólitos deve ser suficiente para um ganho ponderal contínuo e balanço positivo.

Quadro 3 – Necessidade hídrica e de eletrólitos na fase 3 na NPT de RNs

	LÍQUIDO (ML/KG/DIA)	NA (MEQ/KG/DIA)	K (MEQQ/KG/DIA)
RNT	140-160	2-3	1,5-3
RNPT >1500G	140-160	3-5	1-3
RNPT< 1500G	140-160	3-5 (7)	2-5

Fonte: Adaptado de Guia Prático de Atualização SBP, 2023

A sobrecarga de volume nos primeiros 14 dias pode acarretar:

a) Aumento da mortalidade;

b) Aumento da incidência de persistência do canal arterial (PCA);

c) Enterocolite necrosante (ECN);

d) Displasia broncopulmonar (DBP);

e) Maior tempo de ventilação mecânica no sétimo dia.

7 SÍNDROME DA REALIMENTAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO (REFEEDING)

Nos RNs com retardo de crescimento intra-uterino (RCIU), pequenos para idade gestacional (PIG), RNPT de muito baixo peso ou prematuros extremos, pode ocorrer a síndrome de realimentação que é definida como “uma redução na concentração de fósforo, potássio ou magnésio de maneira isolada ou combinada e manifestação de deficiência de tiamina, horas a dias após a provisão calórica em um indivíduo que passou por privação nutricional”.

Na população neonatal, o número de estudos relacionados a este tema aumentou desde 2013 e a hipofosfatemia é a manifestação mais identificada.

Recomenda-se prescrever fosfato e cálcio desde o primeiro dia da infusão de NP. O fosfato (P) na sua forma inorgânica (fosfato de potássio ou fosfato de sódio = 2 mEq de potássio ou sódio e 1,1 mmol de fósforo por mL) é reativo, forma precipitados na presença de cálcio. A oferta de acetato de sódio, inicialmente a 0,5meq/kg , leva a redução da acidez do meio, facilitando a absorção de P no osso.

Em RNPT, a hipocalcemia é definida como concentração de cálcio (Ca) sérico <7mg/dL ou Ca ionizável <3,5mg/dL. A hipocalcemia precoce da prematuridade é relativamente comum nas primeiras 48 horas de vida (de 30 a 57%) e geralmente é assintomática.

Os RNs expostos ao sulfato de magnésio (Mg) antenatal, podem apresentar hipermagnesemia, associada a sua baixa capacidade inicial de excreção. Portanto, a oferta de Mg

deve ser ajustada pelos valores séricos.

Com base em resultados clínicos, sugere-se considerar hipofosfatemia abaixo de 4 mg/dl e hipofosfatemia grave abaixo de 2,5 mg/dl. Com relação aos outros eletrólitos, deve-se considerar hipopotassemia inferior a 3 mEq/L e hipomagnesemia inferior a 1,5 mEq/L.

A recomendação é que seja iniciada a oferta de cálcio e fósforo nas primeiras 24 horas.

Quadro 4 – Necessidades de Ca, P, Mg na NPT de RN

NECESSIDADES DE CÁLCIO, FÓSFORO E MAGNÉSIO NA NUTRIÇÃO PARENTETAL DE RECÉM-NASCIDOS			
Idade	**Ca mmol mmol (mg)/kg/dia**	**P mmol mmol (mg)/kg/dia**	**Mg mmol (mg)/kg/dia**
RNPT (inicial)	0,8–2 (32–80)	1–2 (31–62)	0,1–0,2 (2,5–5)
RNPT (fase de crescimento)	1,6–3,5 (64–140)	1,6–3,5 (50–108)	0,2–0,3 (5–7,5)
RNT (0–6m)	0,8–1,5 (30–60)	0,7–1,3 (20–40)	0,1–0,2 (2,4–5)

Fonte: Adaptada de Jochum e colaboradores (2018).

8 OFERTA ENERGÉTICA

Recomenda-se:

a) Nos primeiros 4 dias de vida: 40 - 60 kcal/kg/dia

b) Taxa calórica de manutenção pré-termos: 90-120 kcal/kg

c) Taxa calórica de manutenção termo: 75 -85 kcal/kg

d) Em RN criticamente doentes manter taxa calórica basal de 55 a 60 kcal/kg/dia

e) Bebês que já receberam NP e necessitem reiniciar: utilizar as taxas calóricas de manutenção.

RNs em dieta enteral (exceto dieta trófica), tem maior necessidade calórica devido à termogênese induzida pela dieta, perda de energia fecal e fluxo sanguíneo esplâncnico, quando comparado aos RNs em dieta zero.

É importante manter um balanço nitrogenado adequado, pois a energia não nitrogenada insuficiente (carboidratos e lipídios) leva à utilização de nitrogênio (proteína) para outros fins, que não crescimento, portanto, ficando indisponível para gerar novos tecidos. Da mesma forma, um excesso de energia não nitrogenada pode levar ao aumento da adiposidade e pode causar hiperglicemia e hipertrigliceridemia.

Recomenda-se um mínimo de 30 a 40 calorias não proteicas (glicose + lipídeos) para 1g de aminoácidos (AA) administrados, com o objetivo de garantir a utilização dos AA.

Proteína: 4kcal/g, Glicose: 4kcal/g e lipídeos: 9 kcal/g

1g nitrogênio = 6.25g Proteína = 7.5g de aminoácidos livres.

9 MACRONUTRIENTES

9.1 Aminoácidos

O RNPT de muito baixo peso tem uma urgência nutricional, conferindo a necessidade de administrar aminoácidos desde as primeiras horas de vida com pelo menos 1,5g/kg/dia de aminoácidos, para garantir um status anabólico. Acompanhado de calorias não proteicas acima de 65 kcal/kg/dia.

Esta ação está associada a melhores resultados de crescimento a curto prazo (como o tempo para recuperar o peso ao nascer) e resultados de crescimento a médio prazo (como peso ou comprimento abaixo do percentil 10 para a idade) em comparação com o início tardio dos AA.

Recomenda-se :

a) RNPT

- 1º dia de vida: iniciar com pelo menos 1,5g/kg/dia.
- 2º dia de vida em diante: 2,5–3,5g/kg/dia.

b) RNT

- Iniciar com 1,5g/kg/dia e aumentar gradativamente até 3g/kg/dia.

Caso, a NPT, seja iniciada acima do 4º dia de vida , iniciar com 2,5 a 3 g/kg/dia, tanto nos RNPTs como nos RNT.

O uso de doses superiores a 3,5g/kg/dia não mostrou benefícios, em longo prazo, no crescimento e no neurodesenvolvimento, e muitos estudos relataram ainda altos níveis de nitrogênio urêmico no sangue, possivelmente indicando oxidação de aminoácidos, além de acidose metabólica e efeitos no metabolismo de Ca e fósforo (P)

Em nosso serviço optamos por utilizar o aminoácido pediátrico com taurina a 10%.

Alerta! Aminoácido renal à 10% e hepático a 8% não são formulados para uso pediátrico.

Em caso de doença hepática ou renal, é preferível reduzir a oferta de aminoácidos.

9.2 Carboidratos

Os carboidratos (CHs) são a principal fonte energética para os RNs durante a NP, sendo responsáveis por 55% do aporte calórico total.

A glicose é a principal fonte de CH utilizada durante a vida fetal e, no último trimestre gestacional, cerca de 5mg/kg/min atravessam a barreira placentária.

Entretanto, a produção inadequada de insulina associada à imaturidade hepática, com diminuição da glicogenólise, especialmente em RNPT, pode ocasionar intolerância à glicose (hemoglicoteste superior a 150mg/dl ou sanguínea superior a 125mg/dl). Interessante observar que a infusão prematura de AAs, assim como o ínicio precoce da dieta, tende a normalizar a hiperglicemia comum em RNPT de muito baixo peso devido ao efeito insulinogênico do aminoácido leucina.

Recomenda-se :

a) RNPT

– Iniciar com 4-8 mg/kg/min , sendo o alvo: 8–10mg/kg/min e máximo de 12mg/kg/min

b) RNT

– Iniciar com 2,5-5 mg/kg/dia, sendo o alvo 5-10 mg/kg/min e máximo de 10mg/kg/min

A utilização de CHs na fase aguda de doenças críticas não reduz o catabolismo proteico, e o uso de doses elevadas pode levar à hiperglicemia, com desfechos desfavoráveis, como aumento de lipogênese e esteatose hepática, excesso de produção de gás carbônico (CO2), diurese osmótica e aumento da morbidade e da mortalidade.

De forma geral, o aporte de CHs parenterais não deverá exceder taxas de infusão de 12mg/kg/min. De forma análoga, não se deve utilizar taxas de infusão inferiores a 4mg/kg/min em RNPT e a 2,5mg/kg/min em RNT.

Ambos os distúrbios metabólicos (hiperglicemia e hipoglicemia) devem ser tratados alterando-se a velocidade de infusão de glicose (VIG) em 2 mg/kg/min com posterior controle glicêmico.

O uso de insulina no RNPT crítico é recomendado apenas se o mesmo apresentar glicemias persistentemente superiores a 250 mg/dL, apesar de ajustes repetidos da VIG.

A concentração da glicose em acessos venosos periféricos, não deve exceder 12,5%; já em acessos centrais, o máximo permitido é 20%.

9.3 Lipídeos

A introdução de emulsão lipídicas (EL) no primeiro dia de vida é indicada com segurança e eficácia, devido ao desenvolvimento de complexos lipídicos que reduziram os estados inflamatórios e risco de colestase, auxiliando a melhora do balanço energético e retenção

nitrogenada.

Em nossa instituição, devido as suas vantagens, optamos pelo uso do SMOF lipídio (composto por óleo de soja, triglicerídeos de cadeia média, azeite de oliva e óleo de peixe). A infusão deve ser feita sob fotoproteção.

Os trabalhos mostram que o aumento gradativo dos lipídios está associado a uma redução do risco da retinopatia da prematuridade e da hipertrigliciremia, comparado ao inicio em altas doses e progressão rápida.

Recomenda-se :

a) RNPT e RNT

- Iniciar com 1 a 2 g/kg/dia
- Aumentando 0,5 a 1 g/kg/dia, até o valor máximo de 3 a 4 g/kg/dia.
- Caso, o início seja após o 4º dia de vida , iniciar com 3 a 4 g/kg/dia.

A redução da oferta deve ser considerada se a dosagem de triglicérides for superior a 250mg/dL, entretanto, a infusão não deve ser interrompida, visando manter a oferta basal de AGEs (Advanced Glycation End-products) e suspender quando > 450 mg/dL.

Deve-se dar atenção à oferta excessiva de glicose, que pode induzir a hipertrigliceridemia por meio da lipogênese; nesse caso, a oferta de glicose deve ser reduzida primeiro.

Em relação à colestase associada à NP, estudos mostram aumento da incidência da doença proporcionalmente ao tempo de NP.

A dosagem sérica de triglicérides deve ser realizada após de 1 a 2 dias do início da NP ou do ajuste da infusão. Após esse período, o monitoramento deve ser semanal. A hipertrigliceridemia pode ocorrer após 4 horas do início da oferta.

10 Vitaminas

A oferta adequada de vitaminas é essencial para o crescimento e desenvolvimento cognitivo.

Os RNPT apresentam maior risco de deficiências de vitaminas lipossolúveis. Não há formulações vitamínicas, no mercado, especialmente desenvolvidas para prematuros, havendo uma adaptação das formulações pediátricas.

Não utilizar polivitamínicos de adultos; além de desbalanceados na composição, podem conter polisorbato e propilenoglicol como conservantes, que são neurotóxicos para RNPT.

As vitaminas para uso parenteral devem ser protegidas da luz, pois algumas podem ser inativadas.

A vitamina K, habitualmente, não está disponível nas soluções para uso parenteral e, portanto, para os RNs em jejum e NPT prolongados, deve ser considerada a administração de nova dose após 2 semanas de vida, na dose de 1mg / semanal, na apresentação intra-muscular (IM).

Em nosso serviço, utilizamos o polivitamínico pediátrico padrão disponibilizado pela

empresa responsável pela manipulação da NPT , na dose de 2mL/kg, a partir do primeiro dia de vida.

11 OLIGOELEMENTOS

São os minerais necessários às principais funções metabólicas, em geral como cofatores fundamentais ao metabolismo.

Em geral, a suplementação de oligoelementos está indicada nos RNs que requerem NP por tempo prolongado (>14 dias).

Em nosso serviço, utilizamos o oligoelemento padrão disponibilizado pela empresa responsável pela manipulação da NPT, na dose de 0,2mL/kg.

Na presença de insuficiência renal aguda (IRA), insuficiência hepática e colestase, os oligoelementos devem ser reduzidos ou suspensos.

ZINCO

O zinco (Zn) é um cofator essencial para o funcionamento de mais de 300 enzimas, sendo que sua deficiência pode levar a retardo de crescimento, infecções e erupção cutânea típica.

A recomendação atual é para suplementar o Zn em 250mcg/kg/dia em RNT e de 400 a 500mcg/kg/dia em RNPT desde o primeiro dia de vida.

Pacientes com fístulas enterocutâneas, ostomias ou drenagem intestinais, diarreia, ressecções extensas de íleo terminal ou outras condições que cursam com má-absorção necessitam de quantidades adicionais de Zn para atingir as necessidades diárias, em função das perdas aumentada

12 MONITORAMENTO LABORATORIAL

Deve ser iniciada 48h após o início da NPT, visando sempre otimizar sua coleta com os demais exames necessários para o RN.

Quadro 5 - Monitorização laboratorial da NPT

Triglicerídeos	Semanal
Glicemia (fita reagente)	1 a 2 x dia

Uréia e creatinina	2X Semanal
Na, K, Ca iônico, P, Mg	2X Semanal
BTF (bilirrubinas totais e frações)	Semanal
TGO, TGP	Semanal
Fosfatase Alcalina	Semanal, a partir da segunda semana de vida

Obs: Albumina – Não é medida rotineiramente; normalmente é medida apenas em resposta a preocupações sobre um crescimento abaixo do ideal.

Fonte: Adaptado de Guia Prático de Atualização SBP, 2023

13 TRANSIÇÃO DE NP PARA NE

Durante a fase de transição da nutrição parenteral para enteral deve-se ter o cuidado de oferecer nutrientes e aporte líquido suficiente para hidratação, meta proteica de 3-4g/kg/dia , respeitando-se as necessidades particulares de cada RNPT conforme o balanço hídrico e patologias (como por exemplo – patologias disabsortivas). Levar em consideração os riscos da toxicidade, possíveis efeitos colaterais da NP, assim como o aumento de infecções e uso de AVC .

Idealmente, a oferta hídrica, calórica e proteica que permite a suspensão da NP equivale a 140 mL/kg/dia de leite materno aditivado e/ou fórmula pré-termo ou 110 kcal/kg/dia.

14 MONITORAMENTO

Incluir formas de monitoramento do Protocolo e os indicadores relacionados.

Indicadores do qualineo:

a) Uso de aminoácido no primeiro dia de vida;
b) Uso de npt plena ou total;
c) Tempo de vida em dias no primeiro dia de administração;
d) Duração da NPT

15 REFERÊNCIAS

Early parenteral nutrition and growth outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. Moyses HE, Johnson MJ, Leaf AA, Cornelius VR Am J Clin Nutr. 2013 Apr;97(4):816-26. Epub 2013 Feb 27.

Ferreira DMLM, Okano DGM, Gonçalves LO. Aspectos atuais da nutrição parenteral no recém-nascido. In: Sociedade Brasileira de Pediatria; Procianoy RS, Leone CR, organizadores. PRORN Programa de Atualização em Neonatologia: Ciclo 20. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2023. p. 11–43. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 4). https://doi.org/10.5935/978-65-5848-997-9.C0002

Greer FR. Calcium and phosphorus and the preterm infant. Neo Rev. 2016;17:e195–202. https://doi.org/10.1542/neo.17-4-e195

Guidelines for parenteral nutrition in preterm infants: The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Robinson DT, Calkins KL, Chen Y, Cober MP, Falciglia GH, Church DD, Mey J, McKeever L, Sentongo T JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2023;47(7):830. Epub 2023 Aug 23.

Guiducci S, Duci M, Moschino L, Meneghelli M, Leon FF, Bonadies L, et al. Providing the best parenteral nutrition before and after surgery for NEC: macro and micronutrients intakes. Nutrients. 2022;14:919. https://doi.org/10.3390/nu14050919

Ian J Griffin, MB ChB. Nutrição parenteral em prematuros. Em: UpToDate, Dr. Steven A. Abrams (Ed), (Acessado em 12 de agosto de 2025.)

Jochum F, Moltu SJ, Senterre T, Nomayo A, Goulet O, Iacobelli S, et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: fluid and electrolytes. Clin Nutr. 2018;37:2344–53. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.06.948

Joosten K, Embleton N, Yan W, Senterre T. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: energy. Clin Nutr. 2018;37:2309–14. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.06.944

Leone CR, Costa HPF. Oferta de aminoácidos na nutrição parenteral precoce em recém-nascidos pré-termo: qual a quantidade necessária? In: Sociedade Brasileira de Pediatria; Procianoy RS, Leone CR, organizadores. PRORN Programa de Atualização em Neonatologia: Ciclo 18. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2021. p. 83–108. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2).

Marion, DW. Estimulação diafragmática: seleção de pacientes, avaliação, implantação e complicações. Em: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Acessado em 04 de janeiro de 2021.)

Recomendações para Nutrição Parenteral em Recém-nascidos Pré-termo: consenso dos Departamentos Científicos de Suporte Nutricional e Neonatologia (Guia Prático de Atualização) / Departamento Científico de Suporte Nutricional, Departamento Científico de Neonatologia, Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro: SBP, 2023. 20 f.

Recommended Nutrient Intake Levels for Preterm Infants. Koletzko B, Wieczorek S, Cheah FC, Domellöf M, van Goudoever JB, Poindexter BB, Vain N World Rev Nutr Diet. 2021;122:191. Epub 2021 Aug 5.

Thureen PJ, Hay WW. Conditions requiring special nutritional management. In: Tsang RC, Uauy R, Koletzko B, Zlotkin SH, editors. Nutrition of the preterm infant. Cincinnati: Digital Educational Publishing; 2005. p. 83–411.

16 HISTÓRICO DE REVISÃO

Versão	Data	Responsável pela elaboração	Descrição da atualização
1	22/06/2026	Bruna de Sá Duarte Auto Vanessa Houly de Melo Ferreira	Versão inicial.

17 RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Elaboração Bruna de Sá Duarte Auto - Médica neonatologista, DMED Vanessa Houly de Melo Ferreira - Médica neonatologista, UTIN	Data: 22/06/2026
Análise Anne Laura Costa Ferreira – Chefe de Unidade, UTIN	Data: 22/06/2026
Validação técnica Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, UVS	Data: 22/06/2026
Validação de forma Vilma Queiroz Siqueira - Chefe de Unidade, UGQSP	Data: 22/06/2026
Aprovação Elisângela Cristina Albuquerque de Sousa – Gerente, GAS	Data: 22/06/2026

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. ® 2026, HU Brasil. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br