

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 1/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

1. SUMÁRIO

2. OBJETIVOS	04
3. JUSTIFICATIVA	04
4. FATORES MATERNOS E SUA ASSOCIAÇÃO SOBRE O FETO E O RECÉM-NASCIDO	05
5. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO RECÉM-NASCIDO NA ADMISSÃO	06
5.1 Classificação do Recém-Nascido	07
5.1.1 Classificação do recém-nascido pela idade gestacional	07
5.1.2 Classificação do RN pelo peso ao nascer	07
5.1.3 Classificação do RN por peso, comprimento e perímetro cefálico (PC) em relação à idade gestacional (IG)	08
5.1.4 Índice ponderal	08
5.2 Acompanhamento Nutricional do Recém-Nascido	09
5.2.1 Idade Cronológica (IdCr)	09
5.2.2 Idade Corrigida (IdC)	09
5.2.3 Perda de peso fisiológica	10
5.2.4 Avaliação da velocidade de ganho de peso	10
5.2.5 Classificação de acompanhamento do peso, PC e comprimento	11
5.2.6 Metas de peso	12
5.2.7 Restrição de crescimento extrauterino	13
5.2.8 Exame físico do RN	14
6. NECESSIDADES NUTRICIONAIS	15
6.1 Nutrição Parenteral (NP)	15
6.1.1 Fluidos	16
6.1.2 Carboidratos	17
6.1.3 Proteínas	17
6.1.4 Lipídeos	18
6.1.5 Eletrólitos, Oligoelementos e Vitaminas	18
6.2 Cálculo da oferta energética e proteica	19
6.3 Oferta Hídrica	20
6.4 Relação Cálcio/Fósforo	21

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 2/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

6.5 Caloria não proteica/grama de nitrogênio	21
6.6 Colostroterapia	22
6.7 Nutrição Enteral (NE)	23
6.8 Nutrição Plena	24
6.9 Progressão da dieta	24
6.10 Tipos de dietas	25
6.10.1. Leite materno	25
6.10.1.1 Leite Materno Ordenhado Cru (LMOc)	25
6.10.1.2 Leite materno pasteurizado (LMP)	26
6.10.1.3 Leite Humano + Aditivo do Leite Materno	26
6.10.1.3.1 Esquema de prescrição	26
6.10.1.3.2 Esquema de manipulação e administração	27
6.10.1.3.3 Contra-indicação e/ou suspensão da suplementação do leite humano	27
6.10.2. Fórmulas Lácteas (FL)	26
7. ACOMPANHAMENTO DA TOLERÂNCIA DA DIETA	28
7.1 Resíduo gástrico (RG)	29
7.2 Distensão abdominal	29
7.3 Fezes	29
7.4 Regurgitação do lactente	30
7.5 Doença do refluxo gastroesofágico	30
7.6 Suspensão da dieta	30
7.7 Transição dietética	30
7.7.1 Transição da nutrição parenteral x enteral	31
7.7.2 Transição da nutrição enteral x oral	31
7.7.3 Transição de dietas	32
7.7.4 Técnica de translactação e relactação	32
7.7.5 Transição copo-chuca/mamadeira	33
8. ASPECTOS CLÍNICOS	34
8.1 Anoxia e hipóxia	34
8.2 Cardiopatia congênita	34

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 3/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão:
		Versão: 1	14/12/2023

8.3 Seps neonatal	34
8.4 Enterocolite necrosante (EN)	35
8.5 Hipoglicemia e hiperglicemia neonatal	36
8.6 Dificuldade respiratória	37
8.7 Icterícia neonatal	38
8.8 Lesão renal aguda	38
8.9 Exposição vertical a síndrome da imunodeficiência humana (HIV)	39
9. AVALIAÇÃO DE RISCO NUTRICIONAL	40
9.1 Avaliação de risco de desnutrição	41
10. ALTA HOSPITALAR	43
10.1 Sumário de alta	43
10.2 Parecer nutricional	44
10.3 Encaminhamento ambulatorial	45
10.4 Orientações para uso de fórmula	46
REFERÊNCIAS	

2. OBJETIVOS

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 4/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

- Disponibilizar informações sobre o manejo clínico-científico, adotado pela Unidade de Nutrição Clínica do HUAB na atenção e cuidado nutricional em neonatos internados na UCIS do HUAB;
- Nortear os profissionais nutricionistas do HUAB, assim como discentes de graduação de nutricionistas residentes sobre as condutas e sistematizar o seguimento do acompanhamento nutricional, bem como o uso de ferramentas de triagem e avaliação do risco nutricional em neonatologia;
- Reforçar as atribuições do profissional nutricionista na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, conforme as definições da Resolução Nº 663, de 28 de agosto de 2020, desde a admissão do RN até a alta hospitalar, no tocante à avaliação antropométrica, acompanhamento nutricional e dietético de RNs em terapia nutricional.

3. JUSTIFICATIVA

A neonatologia é uma especialidade dedicada à assistência do recém-nascido (RN), período compreendido desde o nascimento até o 28º dia de vida, sendo a principal meta a redução da mortalidade e morbidade perinatais na procura da sobrevivência do RN nas melhores condições funcionais possíveis (TRAGANTE, 2009).

A redução da mortalidade neonatal foi assumida como umas das metas para a redução das desigualdades regionais no país desde 2009 sob a coordenação do Ministério da Saúde, visto que a prematuridade é considerada um problema de saúde pública, devido ao alto índice de morbimortalidade infantil (TORATI, 2011). De fato, o componente neonatal da mortalidade infantil é aquele estreitamente vinculado aos cuidados no período da gestação, do nascimento e do recém-nascido (BRASIL, 2011).

Os prematuros, portanto, necessitam de cuidados especializados, integrais e individualizados para sua sobrevivência e adequado desenvolvimento, o que se torna um desafio à equipe de saúde, aos pais e para o próprio bebê, pois esses RNs pertencem a um grupo de alto risco para rápido desenvolvimento de desnutrição crônica ou a longo prazo, de doenças crônicas não-transmissíveis como obesidade, diabetes, hipertensão e dislipidemias, trazendo preocupantes desfechos em sua vida adulta e, conseqüentemente à sociedade (CRESTANI, et al, 2012; BRASIL, 2011).

O Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB) possui atualmente a Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-intensivos em Neonatologia com 10 leitos cadastrados, sendo 4 leitos para Cuidados Intensivos em Neonatologia (UTIN), 3 para Cuidados Intermediários (UCINCo) e 3 para Cuidados de Apoio (UCINCa), atendendo demandas clínicas de alta, média e baixa complexidade, advindas em sua maioria de partos que são realizados na referida instituição, porém com possibilidade de atendimento de RNs provenientes de outras regiões que são de abrangência do HUAB.

4. FATORES MATERNS E SUA ASSOCIAÇÃO SOBRE O FETO E O RECÉM-NASCIDO

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 5/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

O crescimento fetal é regido por uma série de fatores que estão associados à saúde materna, sendo estes: genéticos, ambientais, placentários, nutricionais e hormonais que vão interagindo com mecanismos ainda pouco conhecidos (BRASIL, 2011).

Diversas situações associam-se ao crescimento retardado ou acelerado do RN. Ambos não têm sua etiologia esclarecida na maioria das vezes, mas podem apresentar relação com algumas características pré-gestacionais e gestacionais, especialmente na restrição de crescimento intrauterino e prematuridade (GOULART et al., 2011; NETO et al., 2011).

Nos casos de diabetes materna, obesidade, história pregressa de recém-nascidos grandes, multiparidade, dentre outros fatores, podemos observar uma maior incidência de RNs grandes para idade gestacional de nascimento (GIG) ou macrossômicos. Por outro lado, desnutrição materna, síndromes hipertensivas da gravidez, infecções transplacentárias, gemelaridade e alterações genéticas e cromossômicas podem originar bebês pequenos para sua idade gestacional (PIG) ou com baixo peso (NEHAB, 2018; FERFEBAUM, FALCÃO, 2005; FALCÃO, 2000).

Inúmeros estudos em sua maior parte experimentais desenvolvidos com animais, indicam que as condições do ambiente intrauterino durante os períodos críticos de desenvolvimento, também podem causar uma predisposição ao desenvolvimento de doenças crônicas na vida adulta (ONG, et al., 2015; BARKER et al., 1986).

A premissa deste conceito é de que o feto se adapta ao seu ambiente. Especificamente, o desenvolvimento do feto é capaz de detectar a condição do ambiente materno e otimiza futuras respostas metabólicas reprogramando seu genoma. Inicialmente esta reprogramação favorece a sobrevivência e sucesso reprodutivo, mas potencialmente causa uma predisposição para o aparecimento de doenças em fases posteriores da vida (GLUCKMAN et al., 2007).

Portanto para entender melhor as condições de saúde e de nascimento do RN torna-se oportuno realizar uma anamnese materna para investigar os itens demonstrados na Quadro 1, abaixo:

Fatores maternos que podem estar relacionadas ao crescimento fetal:
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Ganho de peso durante a gestação;- Estado nutricional materno;- Presença de doenças crônicas;- Histórico familiar de cromossomopatias, endocrinopatias e doenças metabólicas;- Ultrassonografia e amniocentese;- Uso de medicações;- Complicações da gestação (retardo de crescimento intrauterino);- Deficiências nutricionais específicas (ferro, folato, B6);- Idade materna; |
|--|

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 6/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

- Paridade e idade gestacional.

Quadro 1: Fatores perinatais associados ao crescimento fetal. Fonte: BRASIL, 2011; Ramos, 1983; Pereira, 1992.

O Anexo 1 traz a figura do painel principal do arquivo da ficha de acompanhamento de RNs da UCIS do HUAB – arquivo em formato Excel/VBA, elaborado pela própria equipe de nutrição da instituição - a qual possibilita a investigação destes aspectos, por fornecer um registro geral e histórico do estado clínico e nutricional do binômio mãe e filho, desde a admissão do RN, bem como a evolução antropométrica e dietética desse paciente até o desfecho, na alta hospitalar.

5. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO RECÉM-NASCIDO NA ADMISSÃO

O termo RN é compreendido como a criança na fase considerada do nascimento até 28 dias de vida. O estado nutricional nessa faixa etária reflete tanto suas condições intrauterinas quanto suas perspectivas de crescimento e desenvolvimento, por isso o acompanhamento do crescimento fetal tem-se tornado uma questão de vigilância perinatal (FALCÃO, 2000).

Dentre os parâmetros antropométricos utilizados nessa faixa etária destaca-se: peso, comprimento, perímetro cefálico, perímetro torácico e perímetro braquial (FALCÃO, CARDOSO, 2007). Na nossa prática clínica, utilizamos como medidas avaliativas: peso, comprimento e perímetro cefálico.

Diante da relevância desta prática, é importante que seja realizada a triagem nutricional neonatal nas primeiras 24 a 48h de admissão do RN na UCIS. Nesse intervalo de tempo, deve ser aberta uma ficha de acompanhamento individual para cada RN, Anexo 1; e realizada a Triagem Nutricional Neonatal (Anexo 2), a qual definirá qual o risco nutricional do RN no período admissional.

Definido o risco nutricional, os RNs devem ser acompanhados periodicamente ao longo do internamento e aplicada em conjunto a Ficha de Avaliação de Risco Nutricional Neonatal no Seguimento (ARNSN), Anexo 3, a qual, irá direcionar a assistência em frequência do acompanhamento, bem como a evolução do nível de risco nutricional (NRN) desses neonatos até a alta hospitalar.

Vale ressaltar que deve ser considerada, na contagem do dia de internação hospitalar, a data em que o RN foi admitido na UCIS como o primeiro dia de internação hospitalar (DIH).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 7/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

5.1 Classificação do Recém-Nascido

5.1.1 Classificação do recém-nascido pela idade gestacional

Apesar das novas alterações apresentadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria no manual de avaliação nutricional da criança e do adolescente (SBP, 2021), relacionadas à classificação do RN, conforme a idade gestacional (IG) ao nascer; optou-se em permanecer o uso das classificações do RNs, conforme referência internacional, descritas no Quadro 2, abaixo:

IDADE GESTACIONAL	CLASSIFICAÇÃO
< 28 semanas	Prematuro extremo
28 a < 32 semanas	Muito prematuro
32 a < 34 semanas	Prematuro moderado
34 a < 37 semanas	Prematuro tardio
37 a 41 semanas	Termo
≥ 42 semanas	Pós-termo

Quadro 2: Classificação do recém-nascido pela idade gestacional de nascimento. Fonte: WHO, 2012.

Na nossa prática clínica, utiliza-se a classificação de RN prematuro extremo para aqueles nascidos abaixo de 28 semanas e, a partir disso, são considerados RNs prematuros (RNPT) aqueles entre 28 e 36 semanas e 6 dias.

5.1.2 Classificação do RN pelo peso ao nascer

O peso ao nascer (PN) também requer uma classificação, como descrito na Quadro 3, abaixo. Essa classificação permite rastrear RNs de risco, como o caso daqueles que nascem com baixo peso.

PESO AO NASCER	CLASSIFICAÇÃO
≥ 4000 g	RN Macrossômico
< 3999 e ≥ 2500 g	RN com Peso adequado
< 2500 g e ≥ 1500 g	RN de baixo peso
< 1500 e ≥ 1000 g	RN de muito baixo peso
< 1000 g	RN de extremo baixo peso

Quadro 3: Classificação do peso ao nascer. Fonte: SBP, 2009; UNICEF/WHO, 2004.

Apesar das novas alterações apresentadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria no manual de avaliação nutricional da criança e do adolescente (SBP, 2021), relacionadas à classificação do RN, conforme o PN; optou-se em permanecer o uso das

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 8/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

classificações no quadro acima, com referenciada internacional e utilizada atualmente na prática assistencial.

5.1.3 Classificação do RN por peso, comprimento e perímetro cefálico (PC) em relação à idade gestacional (IG)

Além da classificação isolada da IG e do PN, é necessário realizar a classificação dos parâmetros antropométricos (peso, comprimento e perímetro cefálico) de acordo com a IG de nascimento, realizada através das curvas de Intergrowth-21 (2014), usando-se o critério de **percentis**, conforme a Quadro 4, abaixo:

PERCENTIS	CLASSIFICAÇÃO DO PESO	CLASSIFICAÇÃO DO PERÍMETRO CEFÁLICO	CLASSIFICAÇÃO DO COMPRIMENTO
Abaixo do percentil 3	Pequeno para idade (PIG)	Perímetro cefálico muito baixo para idade	Comprimento muito baixo para idade
Abaixo do percentil 10		Perímetro cefálico baixo para idade	Comprimento baixo para idade
Entre os percentis 10 e 90	Adequado para idade (AIG)	Perímetro cefálico adequado para idade	Comprimento adequado para idade
Acima do percentil 90	Grande para idade (GIG)	Perímetro cefálico elevado para idade	Comprimento elevado para idade
Acima do percentil 97		Perímetro cefálico muito elevado para idade	Comprimento muito elevado para idade

Quadro 4: Classificação do peso, comprimento e perímetro cefálico para idade gestacional. Fonte: BRASIL, 2006.

Além disso, é importante registrar também o Escore-Z (EZ) de nascimento para cada parâmetro antropométrico, com o objetivo de comparar os Escores-Z pós-natal durante o acompanhamento do crescimento do RN, como o peso mínimo dos RNPT nascidos a partir de 32 semanas de IG (LEONE, et al., 2017).

5.1.4 Índice ponderal

O índice ponderal de Rohrer (IP) reflete a proporcionalidade do crescimento intrauterino, sendo útil para diferenciar os RNs classificados como PIG em simétricos ou proporcionais e assimétricos ou desproporcionais (CARDOSO, FALCÃO, 2007).

Se a restrição nutricional for aguda, somente o peso sofrerá influência (RN assimétrico). Por outro lado, uma restrição crônica seria responsável por um déficit também em estatura (RN simétrico). A fórmula para determinar o IP encontra-se descrita abaixo.

$$IP = \text{peso (g)} / \text{comprimento}^3 \text{ (cm)} \times 100$$

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 9/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Classifica-se como PIG assimétricos aqueles com $IP < 2,25$. Já a classificação para PIG simétricos, aqueles com IP entre 2,25 e 3,10 (SANTOS, THOMAZ e ROCHA, 2005).

A determinação do tipo de restrição do crescimento intrauterino torna-se importante pois, quando presente, coloca o RN em risco de desenvolver, por exemplo, hipoglicemia no período neonatal imediato e restrição de crescimento extrauterino, avaliado na 36ª idade gestacional ou na alta hospitalar do paciente (FREITAS, et al., 2016; LIMA et al, 2014).

5.2 Acompanhamento Nutricional do Recém-Nascido

A monitorização nutricional é feita, habitualmente, a partir da obtenção de medidas antropométricas como peso, comprimento e perímetro cefálico, assim como dados da ingestão dietética, semanalmente, na ficha de acompanhamento do RN. Além disso, esses dados também serão utilizados na ficha de Avaliação do Risco de Desnutrição (ARD).

No acompanhamento, são avaliados os parâmetros antropométricos em comparação com as curvas de crescimento, sendo para recém-nascidos pré-termo (RNPT), as curvas da Intergrowth-21 (2014) pela idade gestacional corrigida (IGc) até a 64ª semana e, para recém-nascido a termo (RNT), as curvas da OMS (2006), pela idade cronológica (IC) de nascimento (SBP, 2017).

5.2.1 Idade Cronológica (IdCr)

É a idade real do RN, o tempo de vida depois de seu nascimento. No HUAB, atualmente, a equipe de neonatologia vem considerando a contagem da ICr do RN em horas, em suas primeiras 72 horas após o nascimento e, após esse período, a contagem dos dias de vida em número cardinal a considerar o primeiro de vida (1 dv), a partir do dia seguinte à data de nascimento. Com isso, durante o acompanhamento nutricional dos RNs, deve ser considerada essa mesma informação praticada pela maioria dos médicos neonatologistas desta unidade hospitalar.

5.2.2 Idade Corrigida (IdC)

Nos RNPT, além da IdC, deve ser acompanhada a IdC até os 2 anos de idade. Em casos de nascimento com extremo baixo peso ($< 1000g$) e menos de 28 semanas, a idade corrigida deve ser calculada até os 3 anos (BRASIL, 2011).

O cálculo parte da IdCr subtraindo-se o tempo de prematuridade, como mostra o quadro abaixo:

$\text{Idade corrigida (ICo)} = \text{Idade Cronológica (ICr)} \text{ em meses} - \text{meses de prematuridade}$
--

Fonte: VASCONCELOS, et al, 2011.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 10/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

A avaliação dos parâmetros de crescimento será realizada conforme a IdC, aplicada nas curvas da Intergrowth-21 (2014) até completarem 64 semanas de IGc.

5.2.3 Perda de peso fisiológica

No período neonatal, o crescimento se caracteriza por perda inicial correspondente de 8 a 10% do PN para RNT, podendo chegar a 15% nos RNPT (KELLAMS *et al.*; 2017; SBP, 2012). Em seguida, espera-se a recuperação do PN até o 15º dia de vida para RNPT (GOLDBERG *et al.*, 2018).

É importante registrar o peso mínimo (referente ao registro de peso com perda máxima após o nascimento), bem como os dias de vida e IGc em que esse peso foi atingido na Ficha de Acompanhamento Nutricional do RN. Além disso, registrar também os dias de vida em que o RN atingiu o PN, dado importante para a ARD, pois atualmente são considerados importantes indicadores de qualidade na assistência desses pacientes em terapia nutricional (HOLZBACH, *et al.*, 2018; MWAMAKAMBA, ZUCCHI, 2014).

A perda de peso fisiológica e o ganho de peso se comportam de maneira diferente conforme a IG. Sabe-se que os RNs com menos de 28 semanas apresentam pouca perda de peso, enquanto que nos RNPT de 29 a 31 semanas a perda de peso é mais acentuada, porém, a velocidade de ganho de peso é maior nos RN de 29 a 31 semanas do que aqueles com menos de 28 semanas, pela própria gravidade da prematuridade e riscos de saúde pós-natal naqueles nascidos extremos (COLE *et al.*, 2014).

Essa perda de peso para RN com menos de 32 semanas, dentro do tempo e quantidade considerada fisiológica, define o canal de crescimento do RN, ou seja, o canal de escore-z (EZ) em que ele se encontra ao atingir o peso mínimo. Esse canal de crescimento deverá ser acompanhado considerando uma programação de crescimento ascendente na curva de acompanhamento pela IGc, como discutido será discutido no tópico 3.2.5 (*Classificação de acompanhamento do peso, PC e comprimento*), conforme a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017).

5.2.4 Avaliação da velocidade de ganho de peso

Com a recuperação do PN, espera-se uma velocidade de ganho de peso adequada ao longo dos dias de internamento, segundo alguns aspectos como: IG, PN e peso atual, como descrito na Quadro 5, abaixo:

Classificação da velocidade de ganho de peso em RNs prematuros		
Grupo	Velocidade de ganho ponderal satisfatória	Velocidade de ganho ponderal em excesso
RNPT extremo <2 kg ao nascer	14-20 g/kg/d	>20 g/kg/d

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 11/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

RNPT <2 kg ao nascer	14-20 g/kg/d	>20 g/kg/d
RNPT >2kg ao nascer e <2kg atual	14-20 g/kg/d	>20 g/kg/d
RNPT extremo > 2 kg atual	25-35 g/d	>35 g/d
RNPT > 2 kg atual	25-35 g/d	>35 g/d
Classificação da velocidade de ganho de peso em RNs a termo*		
RNT e pós-termo de baixo peso ao nascer	25-35 g/d	>35 g/d
RNT e pós-termo de muito baixo peso ao nascer	25-35 g/d	>35 g/d
RNT e pós-termo de peso adequado ao nascer	25-40 g/d	>40 g/d
RNT e pós-termo com macrosomia	25-40 g/d	>40 g/d

Quadro 5: Velocidade de ganho de peso para RNs prematuros e à termo. Fonte: Adaptado de Goldberg et al., 2018; WHO, 2021. *No HUAB a avaliação da velocidade de ganho ponderal ficou acordado em equipe, um intervalo de a cada 3 dias para bebês estáveis e semanal, para aqueles instáveis, com manuseio mínimo.

É importante atentar-se não só para o ganho ponderal insatisfatório como também para o ganho ponderal excessivo, visto que está associado com o aumento do risco também de comorbidades, com desfechos metabólicos e cardiovasculares adversos. Nestes casos, é importante avaliar a conduta nutricional, inclusive dietética, a fim de realizar possíveis adequações necessárias para garantir um ganho de peso seguro, conforme as necessidades nutricionais do RN acompanhado (COLE et al., 2014).

Pesquisadores afirmam e consideram uma velocidade de ganho ponderal entre 16 e 20 g/kg/d satisfatória, em RNPT menores de 2000g, com o objetivo de proporcionar um comportamento ascendente da curva de peso desses pacientes, o que é favorável ao seu crescimento e neurodesenvolvimento a longo prazo (Goldberg et al., 2018).

5.2.5 Classificação de acompanhamento do peso, PC e comprimento

Ao menos uma vez por semana deve ser realizada a avaliação do estado nutricional com o acompanhamento do crescimento dos RNs (FEFERBAUM, FALCÃO, 2005). Para isso, deve-se utilizar as curvas adequadas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) de acordo com a classificação do RN ao nascer, seguindo os diagnósticos nutricionais da tabela 6, abaixo:

Escore-Z	Classificação do peso	Classificação do perímetro cefálico	Classificação do comprimento
----------	-----------------------	-------------------------------------	------------------------------

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 12/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

< -3	Muito baixo peso para idade	Baixo perímetro cefálico para idade	Muito baixo comprimento para idade
Entre -3 e -2	Baixo peso para idade		Baixo comprimento para idade
Entre -2 e +2	Peso adequado para idade	Perímetro cefálico adequado para idade	Comprimento adequado para idade
Entre +2 e +3	Peso elevado para idade	Perímetro cefálico elevado para idade	
> +3			

Quadro 6: Classificação de acompanhamento do peso, comprimento e PC para idade.

Fonte: Brasil, 2020.

É importante também acompanhar a curva de crescimento da criança, atentando-se às curvas com tendência descendente ou horizontal como sinais de alerta para comprometimento do estado nutricional (BRASIL, 2020).

Ficou definido que durante a prática clínica na UCIS do HUAB, seja realizada uma avaliação quinzenal (a cada 15 dias), da curva de crescimento do peso do RN, a partir do peso mínimo, para melhor visualização de seu comportamento ao longo das avaliações e utilizada também como auxílio nas discussões de condutas com a equipe multiprofissional da UCIS.

5.2.6 Metas de peso

Semanalmente, ao realizar a ARN do RN, sua meta de peso deve ser refeita, atualizando, portanto, as necessidades nutricionais conforme o peso e a idade. Para a definição da meta de peso é importante considerar o estado nutricional atual do RN.

Para RNT com EZ adequados, a meta será definida conforme a velocidade de ganho de peso mínima esperada (g/dia), descrito no Quadro 5. Para isso, deve-se utilizar a velocidade de ganho de peso satisfatória conforme o grupo ao qual o RN pertence, multiplicar pelos 7 dias da semana e, por fim, somar o valor encontrado com o peso atual, conforme mostra a fórmula abaixo:

$$\text{Meta de peso} = \text{velocidade de ganho de peso satisfatória (g/dia)} \times 7 \text{ (dias)} + \text{peso atual (g)}$$

No caso dos RNPT com EZ adequados, foi definido seguir a mesma lógica utilizando a recomendação de velocidade de ganho de peso mínima, porém, ressaltando-se que para os RNs com peso menor de 2000g, a recomendação é em gramas por quilo por dia (g/kg/d) e, com isso, sendo necessário multiplicar a velocidade de ganho de peso pelo peso

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 13/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 14/12/2023

atual (em quilos; kg), posteriormente multiplicar pelo número de dias, 07 dias da semana, e então somar ao peso atual (em gramas; g), conforme a fórmula abaixo:

$$\text{Meta de peso} = \text{velocidade de ganho de peso satisfatória (g/kg/dia)} \times \text{peso atual (kg)} \times 7 \text{ (dias)} + \text{peso atual (g)}$$

Por outro lado, os RNs que apresentarem EZ menor que -2, que os classifica como de baixo peso, devem seguir outra recomendação para definição da meta de peso (GOLDBERG et. al., 2018). Com o objetivo de não superestimar o ganho de peso semanal nesses RNs, ficou definido no acompanhamento semanal do peso desses RNs, que deve calcular esta meta, partindo-se do EZ atual, estimando-se um ganho de peso suficiente para aumentar o escore atual em 0,8 pontos em uma semana, considerado como “escore-Z meta” do peso - a ser atingida nos próximos 07 dias. Para isso, deve-se seguir a fórmula abaixo:

$$\text{Escore-Z atual} - 0,8 = \text{“escore-Z meta”}$$

- Para obter o peso meta: procurar na calculadora da Intergrowth o peso que mais se aproxima do “escore-Z meta”.
- Para obter o ganho de peso diário: peso meta (g) – peso atual (g) ÷ 7 (dias) ÷ peso atual (kg)

Para RNs nascidos com menos de 32 semanas de IG ao nascer, a meta de peso inicial deve considerar o peso mínimo atingido, e não o PN, ou seja, para definir as metas de crescimento deve-se considerar o canal de crescimento dado pelo peso mínimo do RN, a perda máxima de peso que o RN passou após o nascimento, sendo necessário, inclusive o acompanhamento regular do canal em que a curva de crescimento está se localizando, realizado a cada 15 dias por meio da análise dos escores-z do peso no gráfico do Intergrowth (LEONE et al., 2017).

Será considerado como peso mínimo o menor peso atingido pelo RN em até 14 dias, que não represente mais de 15% de perda de peso. Caso o RN ultrapasse os 14 dias e/ou o percentual de 15% de perda de peso, ficou definido que seja utilizado o peso que represente um desses indicadores de risco nutricional (Peso atingido em até 14 dias ou Peso que represente a perda máxima, considerada 15% do PN), tendo em vista que o comportamento do peso ultrapassando esses indicadores, é considerado na literatura como perda ponderal patológica.

Antes de atingir esse peso, deve-se utilizar o PN para definição inicial das necessidades nutricionais, a fim de, pelo menos controlar a evolução da perda de peso considerada ainda fisiológica, conforme já citado anteriormente.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 14/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

5.2.7 Restrição de crescimento extrauterino

A restrição de crescimento extrauterino (RCEU) é um marcador de déficit nutricional e, inclusive, indicador de qualidade da assistência nutricional prestada pela unidade hospitalar, tendo em vista que aumenta o risco de atraso no crescimento e desenvolvimento infantil, de forma crônica, contribuindo, conseqüentemente, para aumento na taxa de mortalidade infantil nos primeiros 05 anos de vidas da criança (LEONE, et al., 2017; LIMA, et al., 2014). Esse marcador pode ser avaliado com 36 semanas de idade gestacional corrigida ou na alta hospitalar (FREITAS et. al., 2016).

Classifica-se como RCEU o RN que apresentar redução do escore-z (EZ) de PN e o peso avaliado um valor maior que um (1,0). Para exemplificar, caso o EZ de nascimento de um RN tenha sido -1,5 e no momento da avaliação (com 36 semanas) apresentou EZ -2,6 é classificado como RCEU (TOZZI et al., 2018). Dessa forma, ressalta-se mais uma vez a importância de registrar o EZ do PN.

5.2.8 Exame físico do RN

Não somente as medidas antropométricas refletem o estado nutricional do RN, é necessário também atentar-se ao exame físico e observar aspectos relacionados à cor, hidratação, entre outros, como descreve a Quadro 7, abaixo:

Observação	Possível significado clínico
Cor	
Palidez (desbotada, esbranquiçada)	Asfixia neonatal Choque (perfusão alterada) Anemia (deficiência de ferro e/ou vitamina) Doença crônica Persistência do canal arterial
Pletora (aumento de volume de sangue no organismo)	Policitemia (eritrocitose, aumento no número dos eritrócitos) Hiperoxia (excesso de oxigênio em algum tecido do organismo) Hipertermia (aumento acentuado da temperatura corporal)
Icterícia	Amarelado: Hiperbilirrubinemia indireta Esverdeado: Hiperbilirrubinemia direta
Cianose central (pele azulada, língua e lábios)	Baixa saturação de oxigênio, pode ser cardiopatia congênita ou doença pulmonar (preocupação com a perfusão intestinal)
Acrocianose (apenas mãos e pés azulados)	Hipotermia (temperatura corporal abaixo de 35°C)

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 15/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 14/12/2023

	Hipovolemia (causado por perda importante de líquidos e sangue)
Mancha (padrão vermelho rendado)	Hipotermia (temperatura corporal abaixo de 35°C) Hipovolemia (causado por perda importante de líquidos e sangue) Sepse (infecção generalizada que pode levar a uma série de complicações)
Estado de hidratação	
Edema periorbital ou generalizado e abaulamento da fontanela	Hiperhidratação Deficiência de proteína
Membranas mucosas secas, fontanela afundada, falta de lágrimas e mau turgor da pele	Desidratação
Integridade da pele	
Dermatite	Deficiência de ácido graxo essencial, vitamina B ou zinco
Dermatite escamosa	Deficiência de proteína
Má cicatrização de feridas	Deficiência de ácido graxo essencial, vitamina B ou zinco
Textura da pele	
Escamosa, seca	Deficiência de ácido graxo essencial, vitamina B ou zinco

Quadro 7: Exame físico do RN. Fonte: Goldberg, et al, 2018.

6. NECESSIDADES NUTRICIONAIS

As necessidades energéticas variam de acordo com inúmeros fatores, por exemplo, faixa etária, peso corporal, IG de nascimento, estado nutricional, existência de uma doença de base, estresse metabólico, entre outros. Garantir o aporte nutricional recomendado é de suma importância para o fornecimento de substrato para recuperação nutricional e crescimento, além de em casos mais graves, preservar a massa celular e das funções orgânicas de modo a permitir a sobrevivência do paciente (Waitzberg, 2017; Carvalho, Hirschheimer, Matsumoto, 2006).

Diante disso, a Nutrição Parenteral (NP) e a Nutrição Enteral (NE) desempenham papel fundamental no aporte de nutrientes necessários ao paciente admitido em unidades de terapia intensiva, em cada uma delas vem com uma estratégia específica, mediante as indicações e contraindicações. Ambas terapias serão abordadas a seguir de acordo com a rotina de atuação do nutricionista no âmbito da UCIS.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 16/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

6.1 Nutrição Parenteral (NP)

A nutrição parenteral (NP) é procedimento terapêutico essencial no tratamento intra-hospitalar do RNPT. A terapia nutricional do RNPT representa um grande desafio, pois quanto menor o peso e a IG do RN, maiores serão as suas necessidades nutricionais para atingir crescimento e desenvolvimento adequados (Brasil, 2011; Waitzberg, 2017)

As indicações para prescrição de NP seguidas pela equipe de neonatologia na UCIS são as seguintes:

- Nas primeiras horas após o nascimento: em RNs com peso <1500g, para prover os nutrientes adequados até que a nutrição enteral assuma esse papel, evitando catabolismo;
- Durante o mal funcionamento gastrointestinal agudo (como enterocolite e íleo paralítico), quando não há previsão de iniciar nutrição enteral nos próximos 3-5 dias;
- Quando o recém-nascido está instável, como por exemplo, recebendo doses altas de drogas vasoativas.

Ressalta-se que as metas calóricas e proteicas devem ser calculadas e atualizadas semanalmente, com base no peso meta definido, conforme o item 3.2.6 (*Metas de peso*). A oferta calórica e proteica de RNs em NP deve ser atualizada diariamente em sua evolução nutricional, contida na Ficha de Acompanhamento Nutricional do RN, e anexando-a ao seu prontuário, a fim de que a equipe médica prescritora da NP possa acompanhar a oferta e percentual de adequação desses indicadores dietéticos e, assim definir os possíveis ajustes quantitativos, conforme a metas nutricionais definidas pela equipe de nutrição.

Quanto maior a prematuridade, mais precoce deve ser a indicação da NP, uma vez que as reservas energéticas destas crianças são bastante limitadas. Alimentação endovenosa é indicada quando as necessidades metabólicas e nutricionais não podem ser satisfeitas por meio da alimentação enteral. É pouco provável que RNPT submetido à restrição nutritiva grave consiga ficar sem qualquer alteração do sistema nervoso central. A dúvida reside nos limites a partir dos quais a deficiência nutricional seria suficiente para causar lesão. Assim, são sempre bem-vindas medidas que melhorem a nutrição desses RNs, tendo sempre em mente a importância de procedimentos seguros e precoces (Brasil, 2012).

As necessidades nutricionais dos RNPT possivelmente são iguais ou mesmo superiores às de um feto com a mesma idade gestacional. A prescrição da alimentação parenteral deve prever os seguintes componentes essenciais: 1) fluidos; 2) carboidratos; 3) proteínas (aminoácidos); 4) lipídeos e 5) eletrólitos, oligoelementos e vitaminas.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 17/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

6.1.1 Fluidos

Algumas situações clínicas, tais como cardiopatias, insuficiência renal, displasia broncopulmonar e persistência do canal arterial, tornam necessária restrição hídrica, que deve ser cuidadosamente avaliada. Recomenda-se iniciar com 60 a 100mL/kg/dia; habitualmente consegue-se manutenção adequada com volumes entre 120 e 180mL/kg/dia (Brasil, 2011). Outra recomendação para oferta hídrica total de RNPT com NP, também indicada na literatura está na Figura 1 abaixo, sendo a progressão de volume diária a ser seguida de 10 a 20 ml/kg/d.

Dias de vida	1º Dia	2º - 5º Dia	7º Dia	7º - 14º Dia
RNPT < 1000g	90ml/kg/dia	100ml/kg/dia	120ml/kg/dia	150ml/kg/dia
RNPT > 1000g	80ml/kg/dia	100ml/kg/dia	120-150ml/kg/dia	150ml/kg

Figura 1: Recomendações hídricas diárias segundo dias de vida do RNPT. Fonte: ILS, 2016.

6.1.2 Carboidratos

As necessidades mínimas de glicose suficientes para a manutenção das necessidades basais podem ser estimadas pela produção endógena de glicose em RNPT estável com depósito adequado de glicogênio (Brasil, 2011). O ajuste da oferta de glicose deve ser frequente, pelo menos uma vez ao dia (especialmente nos primeiros dias) visando à manutenção da concentração plasmática entre 60 e 120mg/dL, evitando glicemias acima de 145 mg/dL. O objetivo é por meio da glicose oferecer o máximo possível de energia, sendo uma distribuição em torno de 50-55% da energia total fornecida pela NPT (1g = 3,4 kcal).

Estima-se que seja em torno de 2,5 a 5mg/kg/min para crianças nascidas a termo e 5 a 8 mg/kg/min para os RN pré-termo (Brasil, 2012). Habitualmente, inicia-se a oferta de carboidratos na dose correspondente ao metabolismo intrauterino (4-6mg/kg/min ou 6 a 9g/kg/dia) e aumenta-se progressivamente (0,5 a 1,5mg/kg/min ou 1 a 2g/kg/dia), de acordo com a tolerância do RN.

6.1.3 Proteínas

A deposição proteica é diretamente relacionada à quantidade de proteína recebida, se não ocorrerem fatores concomitantes que induzam catabolismo. É indicado que a oferta proteica seja iniciada o mais precoce possível, representando uma distribuição energética de 10-20% (1g = 4 kcal).

Valores mínimos para iniciar a infusão proteica: 1,5 a 2g/kg/dia de aminoácidos nos RNT e, possivelmente, entre 1 e 1,5g/kg/dia nos RNPT (Brasil, 2012). Habitualmente, inicia-se com 1,5 g/kg/dia e aumenta-se diariamente de 0,5 a 1g/kg/dia até o valor máximo desejado, estimado entre 3,5 a 4 g/kg/dia (Brasil, 2012; Goudever, et al., 2018).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 18/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

RN com doença hepática e hiperamonemia devem receber solução especial de aminoácidos. Essas soluções têm altas concentrações de aminoácidos de cadeias ramificadas (leucina, isoleucina e triptofano) e baixas concentrações de metionina e de aminoácidos aromáticos (fenilalanina e triptofano). RN com insuficiência renal devem receber quantidades baixas de aminoácidos, de preferência só os essenciais. São administradas quantidades de 0,3 a 1,0g/kg/dia, sob vigilância laboratorial (amônia, eletrólitos, gasometria) (Brasil, 2011).

Nos primeiros dias de vida conforme a relação entre aminoácidos e energia, a necessidade mínima de energia para um RNPT relativamente estável e em ventilação mecânica é de: 50kcal/kg/d para 2g/kg/dia de aminoácidos oferecidos e 60kcal/kg/d para 3g/kg/dia de aminoácidos oferecidos (Brasil, 2011).

6.1.4 Lipídeos

Deve fornecer entre 25-40% do aporte energético da NP (semelhante ao leite materno), sendo que 1g = 9 – 11 kcal, porém a Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional da UCIS considerou que a caloria ofertada em 1g de lipídios equivale a 10 kcal.

A infusão de lipídios na NP do RNPT é importante para fornecer energia e ácidos graxos essenciais e sua oferta adequada melhora a incorporação proteica da dieta. De forma prática, a infusão lipídica pode ser iniciada a partir do segundo dia de vida (>24 horas de vida), com taxa de infusão inicial de 0,5 a 1g/kg/dia (máximo de 3 g/kg/dia em RNPT e, 4g/kg/dia em RNT), com progressão de 0,5 a 1g/kg/dia. Porém, atenção especial deve ser dada à monitorização dos triglicerídios séricos, sendo necessária nova dosagem a cada aumento de 1g/kg (Lapillonne, et al., 2018).

Geralmente, a emulsão lipídica recomendada é na apresentação de 20%, podendo ser feita seguramente desde o primeiro dia de vida, apesar de que a introdução precoce (antes de 5 dias) não estar associada a menos morbidade nem aumento de ganho de peso. Deve-se ter cautela na administração de lipídeos em RN com hipertensão pulmonar, sepse grave e hiperbilirrubinemia próximo do nível de exsanguinotransfusão (nesse caso, usar no máximo 1,5 – 2,0 g/kg/dia) (Brasil, 2012; Lapillonne, et al., 2018).

6.1.5 Eletrólitos, Oligoelementos e Vitaminas

Além de atender as necessidades básicas do organismo, a oferta de eletrólitos tem por finalidade repor as perdas anormais que acontecem por meio da hidratação venosa paralela com a nutrição parenteral. Ressalta-se que processos de desnutrição e realimentação podem estar relacionados com alterações do balanço hidroeletrólíticos, necessitando de cuidado redobrado no momento da avaliação. As necessidades de eletrólitos em soluções parenterais podem ser vistas na Tabela 1, a seguir:

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 19/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Eletrólito	Neonatos	Lactentes
Sódio	2 a 5 mEq/Kg	2 a 6 mEq/Kg
Cloro	1 a 5 mEq/Kg	2 a 5 mEq/Kg
Potássio	1 a 4 mEq/Kg	2 a 3 mEq/Kg
Cálcio	3 a 4 mEq/Kg	1 a 1,25 mEq/Kg
Fósforo	1 a 2 mEq/Kg	0,5 a 1 mEq/Kg
Magnésio	0,3 a 0,5 mEq/Kg	0,3 a 0,5 mEq/Kg

Tabela 1: Necessidades diárias de eletrólitos. Fonte: Adaptado de Greene *et al.* (1988) e Weffort e Lamounier (2017).

RNs muito pequenos podem necessitar de quantidades muito maiores de sódio, seja pelo elevado ritmo de crescimento, seja devido à espoliação causada pela sua baixa função tubular renal ou induzida por diuréticos (Brasil, 2012). Quantidades tão altas quanto 8 a 10mEq/Kg/dia podem ser necessárias, para que se evite o estabelecimento de acidose hiperclorêmica (lembrar que para cada mEq de NaCl é oferecido 1mEq de cloro), 50% do sódio poderia ser oferecido na forma de acetato de sódio (Brasil, 2012).

A quantidade de potássio pode ser alterada, a depender das condições clínicas das crianças. Por exemplo, pode ser necessário aumentar a oferta quando o RN está recebendo diuréticos, ou diminuí-la se a criança não estiver urinando adequadamente. É importante lembrar que a solução de fosfato contém potássio, que deve ser computado na quantidade total ofertada (Brasil, 2012).

A oferta de cálcio deve ser ajustada se a criança estiver utilizando diuréticos ou se apresentar osteopenia ou, em RNPT, doença metabólica óssea. Crianças que sofreram hipóxia neonatal ou filhos de mães diabéticas podem necessitar de maiores quantidades de cálcio (BRASIL, 2012). Para mais informações sobre a relação de Ca/P, ver tópico 4.4 (*Relação Cálcio:Fósforo*).

Devem-se avaliar, ao menos mensalmente, os níveis séricos dos oligoelementos, especialmente zinco e cobre. Em RN com problemas hepáticos ou renais, a avaliação deve ser feita mais amiúde. As necessidades podem estar aumentadas em pacientes com perdas intestinais crônicas ou lesões extensas da pele. Por exemplo, nesses pacientes a suplementação de zinco e selênio pode precisar ser adequada de acordo com os níveis plasmáticos, porém a discussão com a equipe multiprofissional dos casos clínicos da UCIS, é necessário antes de qualquer fechamento (Brasil, 2011).

6.2 Cálculo da oferta energética e proteica

Em casos de RNs que estão em NE e/ou em NP, as necessidades energéticas e proteicas devem ser definidas conforme a faixa de peso do RN, até 1800g, com as recomendações do Ministério da Saúde (Tabela 2). Para RNs acima de 1.800g, ficou acordado a utilização das recomendações de acordo com Tabela 3.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 20/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 14/12/2023

	Peso corporal (g)				
	500-700	700-900	900-1200	1200-1500	1500-1800
Ganho de peso fetal					
g/dia	13	16	20	24	26
g/Kg/dia	21	20	19	18	16
Necessidades energéticas					
Gasto em repouso	45	45	50	50	50
Gastos diversos	15	15	15	20	20
Crescimento	29	32	36	38	39
NP	89	92	101	108	109
NE*	105	108	119	127	128
Necessidades protéicas					
Perdas inevitáveis	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Crescimento	2,5	2,5	2,5	2,4	2,2
NP	3,5	3,5	3,5	3,4	3,2
NE*	4,0	4,0	4,0	3,9	3,6

Tabela 2. Necessidades energéticas e proteicas calculadas segundo a faixa de peso ao nascimento. Fonte: Brasil (2012). NE, Necessidade Enteral; NP, Necessidade Parenteral. *Necessidade enteral = considerando eficiência de absorção de 88% para proteína e 85% para energia.

Idade Gestacional (semanas)	Enteral		Parenteral	
	Metas energia (Kcal / Kg)	de proteína (g / Kg)	Metas energia (Kcal / Kg)	de proteína (g / Kg)
Pré-termo (<34,0)	85 – 11	3 – 4	110 – 130	3,5 – 4,5
Pré-termo tardio (34-36,6)	100 – 110	3 – 3,5	120 – 135	3 – 3,2
Termo (≥37,0)	90 – 108	2,5 – 3	105 – 120	2 – 2,5

Tabela 3. Necessidades energéticas e proteicas recomendadas. Fonte: Goldberg *et al.* (2018)

Em casos de RNs que estejam iniciando a transição da NP para NE, e estejam com nutrição enteral mínima (NEM) ou trófica, foi definido em discussão multiprofissional, que as metas calóricas e proteicas serão baseadas nas necessidades para NP. Serão utilizadas as metas da NE quando a NP do RN for suspensa.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 21/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

6.3 Oferta Hídrica

As necessidades hídricas vão depender de inúmeros fatores relacionados com sua situação clínica atual do paciente, dentre eles podemos destacar: 1) peso diário; 2) estado de hidratação; 3) densidade urinária; 4) volume de diurese e 5) balanço hídrico (Carvalho; Hirschheimer; Matsumoto, 2006). As necessidades são menores nos primeiros dias de vida, quando ocorre perda de água à custa do compartimento extracelular, sendo maior em prematuros do que em RNs a termo. O cálculo das necessidades hídricas para RNs acima de 1800g podem atingir 180 a 200ml/kg/d, nos casos em que o aumento seja secundário à necessidade de adequação das necessidades dietéticas do RN, cujas condições clínicas permitam tal possibilidade e, inclusive pós-alta hospitalar (Brasil, 2011).

Ressalta-se que a definição das necessidades para oferta hídrica é feita pelo profissional médico e que deve ser acompanhada e considerada no cálculo diariamente, seja pela oferta hídrica pela hidratação venosa, nutrição enteral ou oral e NP. Se necessário deve-se discutir com a equipe multiprofissional, tendo em vista que há RNs com medicamentos administrados em soluções líquidas, as quais devem ser consideradas da quota hídrica oferta.

Em casos de cardiopatias, atentar-se para o seu tipo e sua repercussão na cota hídrica, devido algumas necessitarem de restrição hídrica ou um maior aporte na densidade energética, podendo ser considerada pela equipe uma oferta de até 120ml/kg/d. Alguns fatores como febre (para cada grau de temperatura acima de 38°C deve-se acrescentar 5 mL/Kg à oferta hídrica diária), aumento de temperatura ambiente, hipermetabolismo, glicosúria, calor radiante, fototerapia, e perda de líquidos (diarreia ou vômitos) implicam em perda adicional de água, sendo, portanto, necessário aumento da reposição hídrica. Por outro lado, ventilação pulmonar mecânica, uso de colchões térmicos, umidificadores aquecidos, e cobertura plástica diminuem tal perda (Carvalho; Hirschheimer; Matsumoto, 2006).

6.4 Relação Cálcio/Fósforo

A oferta de cálcio e o fósforo deve obedecer a uma relação preconizada de 1,3:1 para que ocorra a adequada mineralização óssea. Deve-se ter um olhar atento devido à incompatibilidade físico-química entre os sais desses dois íons. A oferta de ambos é feita em mg/L para prevenir a administração em altas concentrações quando há necessidade de restrição hídrica, o que pode levar a precipitação da solução. Outros fatores que podem interferir na solubilidade desses íons são: 1) baixo teor de glicose; 2) baixo teor de aminoácidos e pH elevado; 3) exposição prolongada à temperatura da incubadora e 4) concentração e ordem de mistura (o cálcio deve ser adicionado por último) (Carvalho; Hirschheimer; Matsumoto, 2006; Weffort; Lamounier, 2017). As recomendações para esses micronutrientes em mg/L de solução de NP podem ser vistas na tabela a seguir na Tabela 4.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 22/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Idade	Ca mmol (mg)/kg/d	P mmol (mg)/kg/d	Mg mmol (mg)/kg/d
RNPT durante os primeiros dias de vida	0,8 – 2,0 (32 - 80)	1,0 – 2,0 (31 - 62)	0,1 – 0,2 (2,5 - 5,0)
RNPT em crescimento	1,6 – 3,5 (64 - 140)	1,6 – 3,5 (50 - 108)	0,2 – 0,3 (5,0 - 7,5)
0 e 6 meses*	0,8 – 1,5 (30 - 60)	0,7 – 1,3 (20 - 40)	0,1 – 0,2 (2,4 - 5)

Tabela 4: Recomendações para ingestão de cálcio, fósforo e magnésio em recém-nascidos em nutrição parenteral. Fonte: Adaptado de Mihatsch, et al. (2018). * Inclui bebês a termo.

6.5 Caloria não proteica/grama de nitrogênio

A relação de caloria não proteica por gramas de nitrogênio trata-se de um cálculo nutricional para averiguar se está havendo um adequado aproveitamento dos aminoácidos (incorporação de nitrogênio e balanço nitrogenado positivo) por meio do fornecimento da dieta, especialmente pela NP.

Para tanto, deve-se somar a quantidade de proteína da dieta e dividir por 6,25, conforme Equação 1. Considera-se que cada grama de proteína contém 0,16 g de Nitrogênio, e cada grama de nitrogênio possui 6,25 g de proteína. Para cada grama de proteína são fornecidas quatro calorias (Weffort; Lamounier, 2017).

$$(1) \quad \text{Gramas de nitrogênio} = \frac{\text{Gramas de proteína da dieta}}{6,25}$$

As calorias não proteicas (CNP) consistem na quantidade em calorias de carboidrato e gorduras fornecidas pela dieta, dividido pelas gramas de nitrogênio. A Tabela 5, contém a relação recomendada de acordo com o nível de estresse metabólico.

$$(2) \quad \frac{\text{Somatória das Calorias não proteicas}}{\text{Gramas de nitrogênio da dieta}}$$

Nível de Estresse Metabólico	Relação de caloria não proteica/g de Nitrogênio	Finalidade
Nenhum ou Leve	1:150 a 1:200	RNs estáveis clinicamente
Grave	1:90 a 1:150	RNs instáveis clinicamente

Tabela 5: Relação recomendada das calorias totais e não Proteicas por grama de nitrogênio. Fonte: Carvalho, Hirschheimer e Matsumoto (2006).

6.6 Colostroterapia

A colostroterapia trata-se da administração orofaríngea do colostro, sendo uma prática segura, viável e bem tolerada até mesmo pelos RNPT extremos (Rodriguez et

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 23/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

al., 2010). No entanto, ressalta-se que essa prática não tem finalidade nutricional (deve ser feito mesmo se dieta enteral zero), mas é de grande importância terapêutica por promover colonização da mucosa do RN com a flora bacteriana do colostro materno, com imunomoduladores e fatores de crescimento (Rodriguez *et al.*, 2010; Rodrigues *et al.*, 2015).

Em nossa instituição já existe um protocolo de colostroterapia que é realizado pela equipe de enfermagem da UCIS, conforme prescrição médica. Ressalta-se aqui a importância do acompanhamento multiprofissional dos casos que apresentarem risco de permanecerem em NE zero por mais de 72 horas, para discutir o início o mais precocemente possível e sempre ter como preferência o próprio leite extraído da mãe. Diante de sua impossibilidade, usar leite materno pasteurizado (LMP), do tipo colostro. Essa prática deve ser feita cerca de oito vezes ao dia e os esquemas básicos podem ser vistos na Tabela 6 (Brasil, 2018b).

Peso do recém-nascido	Quantidade a ser ofertada
< 1.500 g	0,2 mL de colostro fresco
1.500 a 2.500 g	0,4 mL de colostro fresco
> 2.500 g	0,6 mL de colostro fresco

Tabela 6: Recomendações de colostroterapia de acordo com o peso corporal do RN. Fonte: Brasil (2018b).

6.7 Nutrição Enteral (NE)

A NE deve ser introduzida precocemente, preferencialmente nas primeiras 48 horas de vida, em pequenas quantidades, com leite materno ordenhado cru (LMOC) ou LMP, como opções, respectivamente. Porém deve-se lembrar que o uso de leite humano se associa à melhor tolerância e, portanto, pode-se efetuar progressão mais rápida da dieta por via enteral. Na impossibilidade de utilizar leite materno, a opção mais apropriada é o emprego de fórmulas infantis específicas para o RNPT (Souza, Teske, Sarnis, 2008).

Os objetivos principais da NE são: 1) diminuir a perda de proteína endógena nos primeiros dias de vida; 2) proporcionar perda de peso mínima nos primeiros dias de vida; proporcionar ganho de peso adequado após a recuperação do PN; 3) evitar que o RN atinja o termo com peso abaixo de dois desvios-padrão (Brasil, 2011). Os métodos de nutrição enteral podem ser melhor observados no Quadro 8, abaixo.

MÉTODO	INDICAÇÕES	ADMINISTRAÇÃO
Nutrição trófica (enteral mínima)	Prematuros doentes < 1.500g recebendo nutrição parenteral	12-24 ml/kg/dia Leite materno ou fórmula para prematuros, podendo ser

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 24/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

		menor de 12ml/kg/d em prematuridade extrema
Nutrição oral (seio materno)	Prematuros > 32 -34 semanas com sucção e deglutição normais.	Tempo máximo no seio por alimentação: 20 min. Alimentar o restante por sonda em caso de fadiga
Nutrição gástrica intermitente (gavagem)	Sucção e deglutição inadequados; Prematuros < 32-34 semanas; Transtornos neurológicos; Taquipnéia > 60 resp/min	Medir resíduo gástrico antes de cada alimentação; Aumentar o tempo de infusão de 30 até 120 min em caso de intolerância
Nutrição gástrica contínua	Prematuro < 800 g; Insuficiência respiratória grave; Retardo da motilidade do TGI; Intolerância a gavagem	Medir resíduo gástrico a cada 6-8 horas
Nutrição Jejunal	Intolerância a alimentação gástrica; Refluxo gastroesofágico grave; Pneumonia por aspiração Retardo de Crescimento	Evitar alimentações hiperosmolares; Usar leite ou fórmula >50% TCM

Quadro 8: Métodos de nutrição enteral. Fonte: Pereira e Nieman (2008).

6.8 Nutrição Plena

A dieta plena pode ser caracterizada como uma oferta de 120 a 150, podendo atingir até 180 a 200 mL/Kg/dia, com uma oferta energética na faixa de 120 a 130 Kcal/Kg/dia, apresentando uma relação proteína/caloria de 2,5 a 3,6 g/100 Kcal. Ao atingir a dieta plena, representa que a oferta energética está suprimindo mais de 70 - 80% das necessidades energéticas estimadas, e em alguns casos, a depender do valor calórico da fórmula, mais que 100%.

Em nosso serviço, é importante registrar na Ficha de Acompanhamento Nutricional do RN o momento (dias de vida) que o paciente atingiu a dieta plena, considerada pela equipe multiprofissional da UCIS, no mínimo 120 mL/Kg/dia, sendo um marco de bom prognóstico e evolução nutricional quanto mais precoce possível, tendo em vista que a adequação das necessidades energéticas em pelo menos 70%.

Ao atingir minimamente a nutrição plena, é importante manter o acompanhamento da tolerância, percentual de adequação às necessidades programadas, velocidade de ganho ponderal e do crescimento do PC e Comprimento, a fim de analisar a necessidade ou não de manter a progressão da dieta do RN em volume em até 170-200 ml/kg/dia.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 25/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

6.9 Progressão da dieta

À medida que os dias de internação vão passando, as necessidades energéticas para o adequado crescimento e desenvolvimento do RN vão aumentando progressivamente (Tabela 7).

PESO DE NASCIMENTO	VOLUME INICIAL	QUANDO PROGREDIR	QUANTO AUMENTAR
≤ 750 g	15-20 mL/Kg/dia	Manter por 3 – 5 dias	10-20 mL/Kg/dia
751 – 1250g	15-20 mL/Kg/dia	Manter por 3 – 5 dias	10-20 mL/Kg/dia
1251-1500 g	20 mL/Kg/dia	Se tolerar pode progredir depois 24-48 horas	20 mL/Kg/dia
1501-2000 g	20 mL/Kg/dia	Se tolerar pode progredir depois 24-48 horas	25-40 mL/Kg/dia
2001-2500 g	25-30 mL/Kg/dia	Diariamente	25-40 mL/Kg/dia
Estáveis >2500 g	25-30 mL/Kg/dia Bebês cardiopatas: 20 mL / kg por dia	Cardiopatas podem precisar de 20mL/kg/ para um período mais longo de tempo, conforme condições clínicas.	25-40 mL/Kg/dia

Tabela 7 Recomendações da dieta enteral conforme o peso de nascimento^{1,2}. Fonte: Adaptado das Diretrizes para cuidados agudos em recém-nascidos do *Baylor College of Medicine* (2018).

¹ Iniciação individual e taxas de avanço com base no peso do paciente, idade e estado clínico.

² A alimentação para bebês <1500 gramas é geralmente melhor administrada em uma bomba para 30-60 minutos.

A progressão deve ser feita de acordo com a aceitação e tolerância do RN. Em geral, aumenta-se o volume ofertado se o RN não apresentar resíduo gástrico (presença de menos de 20 a 30% do volume oferecido aspirado pela sonda antes da próxima oferta), regurgitação ou distensão abdominal, mas sim se apresentar boa peristalse (BRASIL, 2011). A sugestão de progressão deve respeitar o peso do RN, e ser progredida até atingir dieta plena o mais precoce possível (Tabela 14).

Ressalta-se que o avanço mais rápido das dietas (até 30mL/kg/dia) não tem aumentado o risco de enterocolite (BRASIL, 2011). Porém, não é uma prática comum o aumento de forma abrupta com esse tipo de progressão rápida.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 26/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

6.10 Tipos de dietas

6.10.1 Leite materno

6.10.1.1 Leite Materno Ordenhado Cru (LMOc)

Leite materno cru que não sofreu pasteurização. O melhor alimento para o RN é o leite da sua própria mãe. Estimular e apoiar a oferta do LMO ao RN, por meio de orientações sobre massagens de horário nas mamas, ingestão hídrica diária satisfatória e técnica de extração de leite materno. Este tipo de leite deve ser ofertado como prioridade após a liberação da dieta.

OBSERVAÇÃO:

Estimular as ordenhas à beira leito na UCIS, devidamente paramentado e em recipiente próprio disponível na sala.

Retirar o volume da dieta do horário em seringa, se realizado até 1 hora antes da dieta e, o restante do volume, encaminhar para o Lactário onde será devidamente porcionado – **Seguir o POP de Recebimento de LMO cru no Lactário.**

6.10.1.2 Leite materno pasteurizado (LMP)

Leite humano de doadoras que sofreu processo de pasteurização proveniente do Banco de Leite Humano de referência. Deve ser oferecido quando não há leite da própria mãe em quantidade suficiente.

Deverá ser incentivada, predominantemente, a oferta de leite materno humano aos RNs internados na UCIS. Entretanto, nos casos da ausência de LMO e/ou baixa disponibilidade de LMP, priorizar o LMP aos RNs:

LMP: para RN < 1800g, prioritariamente os RNs com SOG.

O uso de LMP nas prescrições dietéticas proporcionam a possibilidade de individualização da dieta ao receptor, podendo ser escolhido conforme a acidez Dornic ($^{\circ}$ D), teor calórico (kcal/100ml), podendo ser classificado com: hipocalórico (> 600kcal/dL), normocalórico (600 – 700 kcal/dL) ou hipercalórico (>700 kcal/dL) e tipo de leite (maduro, colostro ou transição (Brasil, 2008).

6.10.1.3 Leite Humano + Aditivo do Leite Materno

Tem como objetivo acelerar a taxa de crescimento, melhorar a mineralização óssea e diminuir o tempo de hospitalização. Usar em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso (< 1500g) e/ou com IG < 31 semanas e, inclusive, em casos de déficit na velocidade de ganho ponderal do RN. Discutir viabilidade clínica de prescrição da suplementação na dieta do RN, investigando, por exemplo o estado de seu perfil renal, com a equipe de neonatologia da UCIS.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 27/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Iniciar preferencialmente a partir de 15 dias de vida (há 1 semana com dieta enteral), especialmente quando a oferta dietética enteral atingir 75 - 100ml/kg/dia, conforme condições clínicas e após a avaliação dos critérios de prescrição, bem como nutricional (Peso, Comprimento e Perímetro Cefálico) e laboratorial da função renal do RN (PEREIRA-DA-SILVA, et al. 2014).

A quantidade do suplemento deverá seguir as recomendações do fabricante, sendo as atuais, a diluição de um sachê (1g do pó) para cada 25 ml de leite materno ordenhado ou pasteurizado e, oferta imediata ao receptor.

Para volumes acima de 25ml, que não atingiram 50ml (para que sejam usados dois sachês) manter, inicialmente a diluição de 1 sachê para não haver necessidade de desprezar volume excedente de LMO ou LMO com aditivo; no entanto, caso haja necessidade individualizada em aumentar a quantidade de aditivo em concentração na dietoterapia do RN, deve ser feita após discussão com a equipe médica plantonista.

6.10.1.3.1 Esquema de prescrição:

Definido em equipe multiprofissional o seguinte esquema de prescrição do aditivo do LM:

- Iniciar a suplementação 4x/dia nos respectivos horários (9h, 15h, 21h e 03h), se possível;
- Reavaliar os sinais de tolerâncias por 48 horas e, progredir para 6 a 8 etapas, observando inclusive a evolução ponderal e dietética do RN;

OBSERVAÇÃO 1: Repetir avaliação laboratorial da função renal com uma semana após o início da suplementação.

OBSERVAÇÃO 2: Redobrar a atenção nos sinais de tolerância dietética do RN.

6.10.1.3.2 Esquema de manipulação e administração:

- A adição do suplemento deve ser realizada apenas em LMO ou em LMP, conforme recomendação do fabricante;
- A manipulação do suplemento de leite humano deve ser realizada no Setor de Lactário;
- A administração do leite humano suplementado deve ser realizada **imediatamente** após sua distribuição pela equipe de enfermagem;
- **TÉRMINO:** (P> 2000g) quando o RN estiver mamando predominantemente no seio materno fazer a suplementação com cálcio e fósforo até completar 40 – 45 semanas de idade pós-concepcional.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 28/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

6.10.1.3.3. Contraindicação e/ou suspensão da suplementação do leite humano

- RNs com sinais de intolerância alimentar (RG, distensão abdominal, diarreia, fezes com sangue) (PEREIRA-DA-SILVA, et al. 2014);
- RNs com lesão renal aguda e doença renal crônica (seguir Protocolo específico para Lesão Renal Aguda e Doença renal Crônica do HUAB).

6.10.2. Fórmulas Lácteas (FL)

Deverá ser incentivada predominantemente, a oferta de leite materno e/ou humano aos RNs internados na UCIS. Entretanto, nos casos da ausência de LMO e/ou LMP, serão disponibilizadas as fórmulas lácteas, módulos dietéticos e suplementos, sendo a recomendado disponibilizar nas dietas, inicialmente pelas fórmulas poliméricas e, conforme o nível de intolerância ofertar fórmulas com fração protéica mais hidrolisada (parcialmente hidrolisada, extensamente hidrolisada ou elementar) cada vez mais decrescente, inclusive nos RNPT.

Fórmulas Láctea Extensamente Hidrolisadas (FLEH):

- Fórmulas infantis com fração protéica na forma de polipeptídios sem lactose.

Fórmulas Láctea Elementares (FLE):

- Fórmulas infantis com fração protéica na forma de aminoácidos livres.

Fórmulas Láctea Hipoalergênicas (FLHA):

- Fórmula infantil com fração protéica na forma de proteínas completas e polipeptídeos.

Fórmulas Láctea para Prematuros (FLPT):

- Fórmula infantil hipercalórica para prematuros e ou RN de baixo peso (< 2500g);

OBSERVAÇÕES:

- Será indicado o uso de FLPT até as 40 semanas de IGc em RNs nascidos pré-termos, ainda que estejam com ganho ponderal satisfatório.
- Será indicado o uso de FLPT em RNT de baixo peso até atingir 2500g.

Fórmulas Láctea enriquecidas com Prebióticos (FLEP):

- Fórmula infantil para idade suplementadas com prebióticos.

Fórmulas Láctea Sem Lactose (FLSL):

- Fórmula isenta de lactose

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 29/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Fórmulas Láctea Anti-Regurgitação (FLAR):

- Fórmula com amido modificado ou espessante.

Aditivo do leite materno (FM):

- Módulo de proteína parcialmente hidrolisada para suplementar o leite humano, devendo ser adicionado apenas em LMO ou LMP.

Módulo Lipídico (TCM):

- Módulo de lipídios de cadeia curta enriquecido com AGE.

Módulo de Glutamina (GLUT):

- Módulo de aminoácido à base de L-glutamina

7. ACOMPANHAMENTO DA TOLERÂNCIA DA DIETA

A ocorrência de intolerância à iniciação da NE em prematuros é bem comum. Deve ser iniciada precocemente e de forma gradual para evitar depleções ao RN que prejudicam a recuperação ou manutenção de seu estado nutricional. Para avaliar se a NE está sendo satisfatória existe uma série de parâmetros que podem ser utilizados e que serão abordados a seguir (PINTO *et al.*, 2020). Por isso, durante o acompanhamento nutricional do RN em terapia nutricional devem ser observados e registrados quaisquer sinais de possível intolerância dietética, pois pode interferir na conduta nutricional durante a assistência neonatal.

7.1 Resíduo gástrico (RG)

É um dos sinais mais comuns de intolerância alimentar em RNs que fazem uso de sondas enterais, principalmente em prematuros. O RG é resultante da má absorção pelo trato gastrointestinal que em muitos casos ainda não está totalmente preparado para a adequada absorção. Aliado a isso, o fracionamento da dieta (número de etapas), bem como o seu tipo, pode influenciar no tempo de esvaziamento gástrico, podendo gerar uma elevada quantidade de resíduos que está relacionada diretamente com risco de broncoaspiração (FREITAS; CARDOSO; PORTERO-MCLELLAN, 2011).

Deve-se haver cautela ao observar a quantidade e os aspectos do resíduo gástrico, ele está ligado diretamente com a avaliação da tolerância alimentar e dependendo de seu aspecto, a presença de enzimas digestivas fundamentais à continuação do processo digestivo da dieta infundida. Considera-se um RG elevado quando é maior do que 50% do volume da dieta anterior. A coloração verde-escuro/bilioso, amarelo ou até mesmo sanguinolenta, podem ser sinais de intolerância da dieta ou hemorragias, respectivamente, sendo sugestivo, da sua suspensão (CORMACK *et al.*, 2013).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 30/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

7.2 Distensão abdominal

A distensão abdominal trata-se de um aumento na pressão abdominal juntamente com um aumento visível no diâmetro abdominal total. Pode ser ocasionada devido má digestão da dieta que acaba permanecendo no intestino e sendo fermentada pela microbiota presente, aumentando inclusive o risco de distensão de alças abdominais.

Ao exame físico de palpação pode-se observar a distensão, devendo-se, para tanto, iniciar com toques bem delicados distantes da região de dor mais intensa e movendo-se em direção à área dolorida permitindo sentir texturas, volume, dureza e sensibilidade do paciente (CARVALHO, HIRSCHHEIMER E MATSUMOTO, 2006).

7.3 Fezes

As fezes nos primeiros dias de vida são chamadas de mecônio. Apresenta-se com uma consistência pegajosa, de cor verde, bem escuro. À medida que o RN começa a se alimentar, seja por leite materno ou fórmula, são produzidas as fezes do período pós-natal, de características pastosas, variando as tonalidades amarelo e verde. Deve-se sempre observar as evacuações e ao notar alguma variação da normalidade, a exemplo, raios de sangue ou fezes muito esbranquiçadas, pode ser sinal de alguma alteração a nível intestinal que deve ser investigada (CARVALHO, HIRSCHHEIMER E MATSUMOTO, 2006).

7.4 Regurgitação do lactente

A regurgitação do lactente (refluxo gastroesfágico fisiológico) é uma condição fisiológica caracterizada pelo retorno de conteúdo gástrico, atingindo, algumas vezes, a faringe, a boca e vias aéreas superiores. Ocorre especialmente nos primeiros meses de vida, e em geral desaparece espontaneamente. Esse processo pode estar associado a cólica do lactente que se caracteriza com choro por tempo excessivo (CARVALHO, HIRSCHHEIMER E MATSUMOTO, 2006).

Existem determinados critérios para diagnóstico de regurgitação do lactente. Ocorrência obrigatória das duas características seguintes em um lactente saudável com idade entre três semanas e 12 meses: 1) dois ou mais episódios diários de regurgitação por pelo menos três semanas; e 2) ausência de náuseas, hematêmese, aspiração, apneia, déficit de ganho ponderal, dificuldade para alimentação ou deglutição, postura anormal (SBP, 2017).

7.5 Doença do refluxo gastroesofágico

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é caracterizada quando o refluxo gastroesofágico causa manifestações clínicas de gravidade variável. O refluxo torna-se frequente, acompanhado muitas vezes por vômitos propulsivos (em "jatos"), recusa da

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 31/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

alimentação, irritabilidade, baixo ganho ponderal, sintomas disfágicos e alterações de sono (SBP, 2017).

7.6 Suspensão da dieta

A NE deve ser suspensa se houver sinais clínicos sugestivos de enterocolite necrosante, como: 1) resíduo gástrico sanguinolento, ou vômito /resíduo bilioso associado à distensão abdominal marcada; 2) alteração da cor da parede abdominal; 3) dor à palpação; 4) retorrágia; 5) letargia, 6) apneia e/ou instabilidade térmica, 7) acidose metabólica e, se também associado a 8) sinais radiológicos de enterocolite necrotizante, como, edema de alças intestinais, bem como RG persistente e desconforto respiratório pulmonar (SALDANHA; MONIZ; MACHADO, 2017; CARVALHO, HIRSCHHEIMER E MATSUMOTO, 2006).

7.7 Transição dietética

A transição dietética consiste na progressão de um modo de alimentação para outro, com o objetivo de se aproximar, de forma gradativa, da alimentação fisiológica. As transições dietéticas são momentos que requerem grande cautela na prática da UCIS, pois representam mudanças do modo que o RN se alimenta e acima de tudo um aumento no risco nutricional do RN, se não acompanhado de forma individualizada. Caso não esteja sendo bem-sucedida pode representar em involução do quadro clínico, prejudicando assim, o adequado crescimento e desenvolvimento do RN.

Alguns pontos críticos de transição que podem contribuir para o risco nutricional do RN são: 1) transição nutrição parenteral para nutrição enteral e 2) transição nutrição enteral para alimentação via oral, por isso, a necessidade de acompanhamento minucioso da dieta desses RNs. Além disso, a transição de leite materno e/ou fórmulas artificiais também deve ser acompanhado.

7.7.1 Transição da nutrição parenteral x enteral

O momento de transição da nutrição parenteral para nutrição enteral é um período em que a desnutrição pode facilmente se instalar e por essa razão a monitorização do RN deve ser intensificada e individualizada (ILSI, 2016).

Uma vez que a oferta de NE atinja 70 a 75% das necessidades energéticas/protéicas do RN e/ou uma oferta em volume de 100 ml/kg/d, bem como uma tolerância adequada, a NP pode, e deve ser descontinuada, por não ser o método mais fisiológico para adequada nutrição. A retirada lenta (diminuição da velocidade de infusão) não é necessária para o paciente que já está usando outra fonte de carboidrato, por via enteral, pois a hipoglicemia é muito rara (CARVALHO *et al.*, 2014).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 32/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

7.7.2 Transição da nutrição enteral x oral

A transição da SOG para via oral (copinho ou chucha) apresenta alguns pontos que devem ser observados. Um dos problemas na transição é a falta de apetite e saciedade, enquanto a NE é administrada. Por isso, deve-se dar preferência inicialmente ao estímulo ao seio, e só após oferta à dieta enteral, acompanhando sempre a tolerância do RN.

Com o passar dos dias, havendo um melhor padrão de sucção e por consequência do fluxo lácteo da mãe, o RN tende a passar mais tempo ao seio, podendo nesses casos ser reavaliado juntamente com a equipe multiprofissional qual o volume a ser descontado por tempo de mamada. Deve-se ser consultado o protocolo de transição sonda-dedo, elaborado pela equipe de fonoaudiologia da referida instituição.

Ressalta-se que nesse momento da transição não é possível estimar a porcentagem de adequação e volume total ofertado. Ressalta-se que se for necessário, dependendo do caso, pode-se realizar a pesagem do RN antes e após as mamadas, havendo olhar atento caso o mesmo apresente alguma eliminação vesical ou intestinal. O acompanhamento de peso nessa etapa é fundamental para averiguar o sucesso da transição, caso o RN esteja perdendo peso, tem-se que se reestabelecer novas metas, avaliando a possibilidade de suspender a prática do desconto por tempo de mamada.

Existem alguns pontos que devem ser acompanhados nessa transição, por exemplo, o tempo de mamada. Deve-se durante a visita à beira leito perguntar a mãe quanto tempo o bebê fica ao seio, além de olhar nos registros dos sinais vitais, caso tenha sido anotado pela equipe, o tempo de mamada, e a partir disso, calcular a média do tempo de mamada. Caso o bebê esteja sendo suplementado após mamadas, observar se há aceitação do volume total ou de forma parcial e a depender da situação do RN, manter, aumentar ou reduzir esse volume em comum acordo com a equipe médica. Observa-se também o bebê está sugando de forma adequada ao seio da mãe, podendo ser observado o reflexo da sucção no ganho de peso e manutenção do adequado débito urinário. Por fim, avaliar o fluxo lácteo especialmente após mamadas para averiguar se o RN conseguiu “esvaziar” a mama ou se a genitora apresenta fluxo para ordenha.

7.7.3 Transição de dietas

Além do tipo de nutrição, seja NPT, NE ou oral, a transição entre as dietas também deve ser acompanhada para averiguar a tolerância, via sonda, ou aceitação, via oral. As transições mais recorrentes na UCIS são: 1) transição de leite materno pasteurizado (LMP) para fórmula láctea para prematuro (FLPT); 2) transição de LMP para fórmula láctea de partida (FLP) e 3) transição de FLPT para FLP.

Independente de qual o tipo de dieta, quando for iniciada a transição, a equipe multiprofissional da UCIS do HUAB acordou que a transição deve ser de forma progressiva para acompanhar a tolerância ou aceitação, geralmente começando por duas etapas alternadas (12h/12h). Caso não haja nenhum intercorrência no dia seguinte sugere-

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 33/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

se a progressão para mais duas etapas, mantendo alternância entre etapas (6h/6h). Caso o RN mantenha-se estável, a progressão seguinte, recomendada, é de seis etapas. A seguir, finaliza-se completando a transição para oito etapas (3h/3h), mantendo vigilância quanto a tolerância/aceitação da dieta.

7.7.4 Técnica de translactação e relactação

A translactação e a relactação consistem em técnicas que tem por finalidade estimular o aleitamento materno e o aumento da produção láctea. O que diferencia uma da outra é o tipo de leite ofertado: na translactação é ofertado o próprio leite da mãe ao passo que na relactação é utilizado leite artificial.

O sucesso da técnica tende a ser maior quanto menor for à criança e em mulheres que tenham parado de amamentar recentemente, porém, é possível obter-se resultados positivos mesmo em circunstâncias menos favoráveis, dependendo de caso para caso (BRASIL, 2018b).

A técnica é indicada para o RN quando: 1) está na maternidade e tem prescrição de leite materno ordenhado ou pasteurizado, ou alguma fórmula infantil; 2) está com sucção pouco eficiente, mas tem que obrigatoriamente apresentar um reflexo mínimo para sucção para sucesso da técnica; 3) é prematuro; 4) com baixo ganho de peso; 5) está aprendendo a mamar e não consegue sugar todo o volume necessário para atender suas necessidades; 6) apresenta alguma enfermidade ou condição que o impede de fazer muito esforço (determinadas doenças neurológicas ou cardíacas) ou que acarreta hipotonia muscular (exemplo, síndrome de Down) e 7) deixou de mamar e faz uso de bicos artificiais, mas a mãe expressa desejo de retornar a amamentação (MELO, 2010).

Para as mães a técnica é indicada quando: 1) o leite não apresentou reflexo para descida, ou encontra-se em pós-parto imediato; 2) tomou medicamento para cessar a produção láctea e quer retomar a amamentação; 3) apresenta hipogalactia (pouca produção de leite) e 4) é adotiva, e expressa o desejo em amamentar (MELO, 2010).

O método é realizado por meio de uma sonda de alimentação, preferencialmente o nº 4 (também pode ser feita por meio de sonda nº 6). Deve-se cortar a extensão da sonda que apresenta orifícios de saídas. Verificar se a aréola está flexível e colocar o orifício de saída, junto com o mamilo cuidando para que a ponta não ultrapasse a ponta do mamilo, nem fique localizada antes. Na outra extremidade da sonda, a seringa (onde ficará o leite materno ou fórmula) deve ser acoplada. Pode-se fixar o cateter no peito da mãe com fita crepe ou esparadrapo hipoalergênico. Observar o posicionamento da mãe e do bebê e se a pega do bebê está correta. Estimular o bebê ao seio. A seringa com leite deve ficar abaixo do nível da boca do bebê, para que a ejeção do leite aconteça apenas mediante sucção do RN. Caso fique acima, o leite desce por gravidade, mesmo sem sucção. Se o bebê estiver sugando muito rápido, o calibre da sonda pode ser diminuído apertando-o com o dedo (MELO, 2010).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 34/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Ressalta-se que se deve haver cautela na oferta do volume do leite materno ou fórmula infantil utilizada para que o RN não se satisfaça totalmente e não apresente mais vontade de mamar nas etapas seguintes. A discussão multiprofissional torna-se fundamental nesse sentido para avaliar qual o momento de se realizar o desconto por tempo de mamada (ver Protocolo da Transição Sonda-Seio do HUAB), além de acompanhar e evolução ponderal que deve ser conforme os valores da Tabela 5 (item 3.2.4, *Avaliação da velocidade de ganho de peso*), para averiguar se a prática está sendo efetiva.

7.6.5 Transição copo-chuca/mamadeira

Mediante nossa prática rotineira como hospital amigo da criança e de acordo com o cumprimento do passo 9, é realizado o aconselhamento sobre a não utilização de bicos, chupetas e mamadeiras (UNICEF, 2008), porém, existem casos em que esses utensílios devem ser utilizados, como casos de mães portadoras de HIV, mães que expressam o desejo de não amamentar ou em que o RN apresente retardo e não evolui na transição sonda-peito, após avaliação e prescrição da fonoaudióloga ou Pediatra, conforme Fluxograma de Prescrição de Mamadeira do HUAB. Respeitando o plano de minimização de riscos, o início da transição deve ser feito ainda durante o período da internação sob orientação e acompanhamento multiprofissional de modo a promover a autonomia da mãe em relação a alimentação de seu bebê.

Durante esse período deve-se manter vigilância quanto a evolução ponderal adequada, conforme Tabela 5 (item 3.2.4, *Avaliação da velocidade de ganho de peso*) e, principalmente quanto a aceitação do bebê.

8. ASPECTOS CLÍNICOS

8.1 Anoxia e hipóxia

Durante o procedimento do parto o RN pode passar por privação de oxigênio. A anoxia é um estado de privação total de O₂ dentro dos tecidos ou dos órgãos, ao passo que a hipóxia é uma condição de privação parcial. Vale ressaltar que ambas as condições podem ter graves repercussões e consequências no desenvolvimento cognitivo do paciente, prejudicando vários processos, entre eles, o de deglutição, interferindo assim, diretamente, na prática da amamentação, podendo ser necessárias a tomada de determinadas estratégias para garantir o adequado fornecimento calórico-proteico, a exemplo, o uso de sondas ou de ostomias (CARVALHO *et al.*, 2019).

8.2 Cardiopatia congênita

Trata-se de quaisquer alterações à estrutura ou função do coração que surge em sua formação ainda durante a gestação. As cardiopatias congênitas (CC) prejudicam o

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 35/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

crescimento e o desenvolvimento devido ao aumento significativo das necessidades nutricionais pelo grande gasto energético na tentativa de suprir sua adequada função do órgão (hipermetabolismo) FEFERBAUM; FALCÃO, 2005). A desnutrição acaba sendo uma complicação frequente nesses pacientes. Outro ponto a se destacar é que em alguns casos a restrição hídrica torna-se necessária (150 mL/Kg/dia) já em outros a restrição é evitada, a depender do tipo de cardiopatia.

Dependendo da gravidade da cardiopatia, algumas crianças necessitam de tratamento cirúrgico no início da vida extrauterina. Ressalta-se que o suporte nutricional isolado não terá sucesso nos casos graves de desnutrição, mas quanto mais precoce forem interrompidas as causas, melhor será o prognóstico (FEFERBAUM; FALCÃO, 2005).

8.3 Sepses neonatal

A sepsis neonatal é caracterizada por sinais sistêmicos de infecção acompanhados pela presença de bactérias, vírus ou fungos, em fluidos normalmente estéreis, tais como sangue ou líquido, no primeiro mês de vida (SILVEIRA; PROCIANOY, 2012).

A sepsis pode ter duas classificações: 1) precoce ou 2) tardia, o que diferencia uma da outra é o período de ocorrência. A sepsis neonatal de início precoce é a que ocorre nas primeiras 72 horas de vida e está relacionada diretamente a fatores gestacionais e/ou ao período periparto. Sepsis neonatal de início tardio ocorre após 72 horas de vida, estando relacionada à fatores pós-natais e a múltiplos procedimentos invasivos na UCIS. Quanto menor for a idade gestacional (prematuridade), assim como, o peso ao nascer, maiores as chances do aparecimento da sepsis (PROCIANOY, SILVEIRA, 2020).

8.4 Enterocolite necrosante (EN)

A enterocolite necrosante (EN) é uma doença caracterizada por necrose isquêmica do trato gastrointestinal envolvendo resposta inflamatória sistêmica, podendo evoluir para perfuração e peritonite, sendo uma das principais causas de morbimortalidade neonatal (ALVES et al., 2019). Sua incidência é maior no RNPT com MBP ao nascer (<1500g) e com menos de 32 semanas de IG de nascimento (ROBINSON et. al., 2017).

Trata-se de uma patologia multifatorial e sua etiopatogenia ainda não está totalmente compreendida. Há uma agressão à mucosa intestinal que ainda é imatura, principalmente no RNPT, reações inflamatórias, proliferação e invasão bacteriana (LIMA, SOUZA e ÁVILA, 2015). Sabe-se que existem alguns fatores predisponentes para o seu aparecimento, sendo eles a imaturidade intestinal e imunológica, uso de corticoterapia antenatal, tempo de início da NE, uso prolongado de antibióticos e medicamentos que causam lesão na mucosa intestinal e aumento da proliferação bacteriana, instabilidade circulatória, anemia, entre outros (KIM, 2020).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 36/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Os sinais e sintomas clínicos são inespecíficos e variáveis podendo aparecer de forma gradual ou abrupta, sendo a radiografia de abdome o exame inicial para o diagnóstico correto. Os principais sinais e sintomas estão descritos na Tabela 15, abaixo, conforme Lima e colaboradores (2015):

Sinais e sintomas	Distensão abdominal, resíduos gástricos, diarreia, apneia, letargia, hematoquezia e variações térmicas.
Sinais observados na radiografia de abdome	Distensão intestinal, pneumatose intestinal, pneumoperitônio, ascite e estenose de cólon.

Tabela 15: Sinais e sintomas apresentados na enterocolite necrosante.

A EN pode ser classificada quanto à gravidade segundo os seguintes estágios: IA e IB para casos suspeitos, IIA para EN leve, IIB para EN moderada, IIIA para EN grave com intestino intacto e IIIB para os casos com pneumoperitônio e necessidade de cirurgia (SBP, 2003).

O tratamento depende do grau de acometimento intestinal e gravidade da doença, inclui suspensão da dieta oral e/ou enteral com sonda tipo SOG aberta para descompressão do abdome, por eliminação dos gases, antibioticoterapia, NPT e cirurgia. No acompanhamento deve ser observado a presença e aspecto do resíduo gástrico (exemplo: coloração amarela); presença de distensão abdominal / distensão das alças intestinais, por raio-X, presença e aspecto das eliminações intestinais (exemplo: presença de melena).

Sabendo-se que a proliferação bacteriana é um fator predisponente para EN é importante o controle de segurança e qualidade da dieta, em especial naqueles RNs com dieta exclusivamente de leite materno ordenhado cru (LMOc) ou também com leite materno pasteurizado (LMP) suplementado com aditivo do leite, visto que são dietas fortemente susceptíveis à contaminação durante a manipulação.

As genitoras que estão realizando expressão do leite materno para RNs com dietas de LMOc, devem ser frequentemente orientadas não somente sobre a técnica de ordenha, mas também sobre a paramentação e práticas de higiene antes e durante as extrações do leite, se possível acompanhadas nas primeiras ordenhas nas orientações, reforçando o prazo de validade de 1 hora para o leite em temperatura ambiente e 12 horas refrigerado.

8.5 Hipoglicemia e hiperglicemia neonatal

Segundo o Protocolo de Hipoglicemia Neonatal da UCIS do HUAB os critérios para diagnóstico de hipoglicemia variam de acordo com o tempo de vida e quadro clínico do

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 37/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

RN. Na Tabela 16 abaixo, estão descritos os valores considerados normais de glicemia conforme o grupo ou quadro clínico do RN.

Quadro clínico/grupo	Valores normais
RNs a termo com menos de 24 horas de vida	• $\geq 30\text{-}35\text{mg/dL}$ no primeiro momento • Posteriormente, $\geq 45\text{mg/dL}$
RNs a termo após 24 horas de vida	• $\geq 45\text{-}50\text{mg/dL}$
RNs sintomáticos	• $\geq 50\text{mg/dL}$
RNs assintomáticos e com fatores de risco para hipoglicemia	• $\geq 36\text{mg/dL}$

Tabela 16: Valores de referência para hipoglicemia neonatal. Fonte: Protocolo de Hipoglicemia Neonatal da UCIS do HUAB.

Segundo o Protocolo, RNs com níveis de glicose menores que $20\text{-}25\text{mg/dL}$ devem receber glicose endovenosa para correção e manutenção da glicemia $\geq 45\text{mg/dL}$. Glicemias entre $25\text{-}45\text{mg/dL}$ nas primeiras 24 horas de vida requerem uso de Nidex 5% e com mais de 24 horas complementação alimentar.

As indicações para rastreamento de hipoglicemia são: RN PIG, RN GIG, RNPT, RN filho de mãe diabética (FMD), sepse, anóxia perinatal, RN sintomático e aqueles cujas mães foram medicadas com beta-adrenérgico ou hipoglicemiante oral.

São considerados sintomas de hipoglicemia:

Irritabilidade	Mioclonias	Irregularidade respiratória
Tremores	Letargia	Taquipnéia
Choro estridente	Hipotonia	Hipotermia
Sucção débil	Reflexo de Moro exagerado	Instabilidade térmica
Recusa alimentar	Cianose	Instabilidade vasomotora
Convulsões	Apneia	Coma

Os valores para definição de hiperglicemia devem ser discutidos com a equipe. Nesses casos deve-se atentar para a oferta de glicose pela nutrição parenteral.

8.6 Dificuldade respiratória

O primeiro processo de adaptação extrauterina é a respiração, fato este que depende essencialmente da presença de uma função cardiopulmonar adequada. Porém, em razão da imaturidade do sistema respiratório, principalmente no RNPT, as dificuldades respiratórias ou doenças pulmonares são manifestações clínicas importantes e comuns logo após o nascimento (BRASIL, 2014).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 38/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Por meio da observação do RN é possível observar os sinais e sintomas respiratórios, descritos na Tabela 17 abaixo e agrupados naqueles relacionados ao padrão e trabalho respiratório e cor do RN (BRASIL, 2014).

Padrão respiratório	• Frequência respiratória: taquipneia • Ritmo e periodicidade da respiração: apneia, respiração periódica
Trabalho respiratório	• Batimento de asas nasais • Gemido expiratório • Head bobbing • Retrações torácicas: intercostal, subcostal, supraesternal, esternal
Cor	• Cianose

Tabela 17: Sinais e sintomas na dificuldade respiratória. Fonte: BRASIL, 2014.

Os principais problemas respiratórios que podem acometer os RNs estão descritos no quadro a seguir.

Causa	Problemas respiratórios
Imaturidade pulmonar	• Síndrome do desconforto respiratório (SDR)
Intercorrências no processo de nascimento	• Síndrome de aspiração do mecônio (SAM) • Taquipneia transitória do RN (TTRN) • Síndrome de escape de ar (SEAr) • Síndrome da hipertensão pulmonar persistente neonatal (HPPN) • Pneumonias
Alteração no desenvolvimento e crescimento pulmonar antenatal	• Malformações pulmonares: - Malformação adenomatoide cística. - Hipoplasia pulmonar. - Hérnia diafragmática congênita. - Derrame pleural congênito. - Enfisema lobar congênito.

Quadro 2: Problemas respiratório em neonatos. Fonte: BRASIL, 2014.

Outra patologia frequente principalmente em RNs muito prematuros causada pelo uso prolongado de ventilação mecânica é Displasia Broncopulmonar (DBP). Devido as alterações na caixa torácica, uso de musculatura acessória e desvantagem biomecânica aumentando o trabalho respiratório, esses RNs têm maior gasto energético (PISCOYA et. al., 2017).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 39/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Além disso, a DBP pode exigir restrição hídrica, a depender da gravidade do quadro, de modo que um quadro de alto gasto energético e restrição hídrica demanda uma dietoterapia individualizada, com monitoramento da progressão e tolerância dietéticas, para promover o ganho de peso e crescimento adequado desses RNs (PISCOYA et. al., 2017).

8.7 Icterícia neonatal

A icterícia neonatal trata-se de uma das intercorrências clínicas mais comuns após o nascimento. Caracteriza-se pela coloração amarelada em diferentes partes do corpo do RN, devido à expressão clínica da hiperbilirrubinemia, com valores de referência definidos pela equipe médica do hospital (BRASIL, 2011). Como forma de tratamento mais utilizada em nossa instituição, destaca-se a fototerapia, que consiste em expor o bebê a luz ultravioleta com proteção ocular de forma controlada.

Diante da fototerapia, deve-se ser observada a hidratação do RN, tendo em vista que o mesmo pode desidratar devido a exposição à luz.

8.8 Lesão renal aguda

A lesão renal aguda (LRA) é caracterizada pelo aumento progressivo e reversível dos níveis séricos de creatinina, o que concomitantemente acaba resultando na diminuição da função renal que impossibilita o rim de cumprir suas funções de forma adequada. Ficando, assim, comprometidas as funções de produção e concentração urinária, homeostase dos líquidos corporais, manutenção do equilíbrio ácido básico do organismo estando associada à diminuição aguda da taxa de filtração glomerular e da função tubular renal. A LRA em recém-nascidos prematuros está relacionada a inúmeros fatores de risco, dentre eles: 1) baixo peso ao nascer; 2) baixa pontuação do Apgar; 3) intubação ao nascimento; 4) síndrome da angústia respiratória; 5) congestão cardíaca; 6) anomalias congênitas; 7) administração de determinados medicamentos; 8) persistência do canal arterial; 9) sepse neonatal; 10) choque; 11) hiperbilirrubinemia; 12) intervenções cirúrgicas; 13) malformações renais, dentre outros (FELIPIN *et al.*, 2019).

Diante desses casos, o nutricionista deve-se atentar quanto ao aporte proteico ofertado pela NE ou NPT, de modo a não sobrecarregar a função do rim que está debilitada, especialmente na suplementação do leite materno com aditivos, discutindo cada caso sobre o perfil renal do paciente antes de iniciar uma suplementação que aumente o aporte proteico dietético.

8.9 Exposição vertical a síndrome da imunodeficiência humana (HIV)

A transmissão do vírus da imunodeficiência humana ocorre devido a exposição de mucosas do RN ao sangue e secreções maternas, onde estão presentes as partículas virais. Portanto, deve-se evitar o prolongamento da exposição ou lesões de

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 40/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

mucosas, que ocorre principalmente durante o trabalho de parto, assim, esses RNs devem ser levados para o banho com água e sabão logo após o parto, caso ele ocorra por via vaginal. Identificada a genitora com teste positivo para HIV no pré natal ou no teste rápido na admissão hospitalar, o parto cesárea é o indicado.

Com relação a alimentação, a amamentação é contraindicada devido a transmissão do HIV por meio da ingestão do leite. Para esses RNs o Ministério da Saúde disponibiliza fórmula infantil durante seis meses, por meio do Programa Nacional de DST/AIDS.

No HUAB a rotina é de que esses RNs recebam leite humano pasteurizado (LHP) nas primeiras horas ou dias de vida e, posteriormente, fórmula infantil. Na alta hospitalar são encaminhados para acompanhamento nutricional ambulatorial, vinculando esse acompanhamento à entrega mensal do quantitativo de latas de fórmula infantil necessárias aos RNs por meio do Hospital. O protocolo para atendimento desses casos está descrito no fluxograma da Figura 2, abaixo:

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 41/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão:
		Versão: 1	14/12/2023

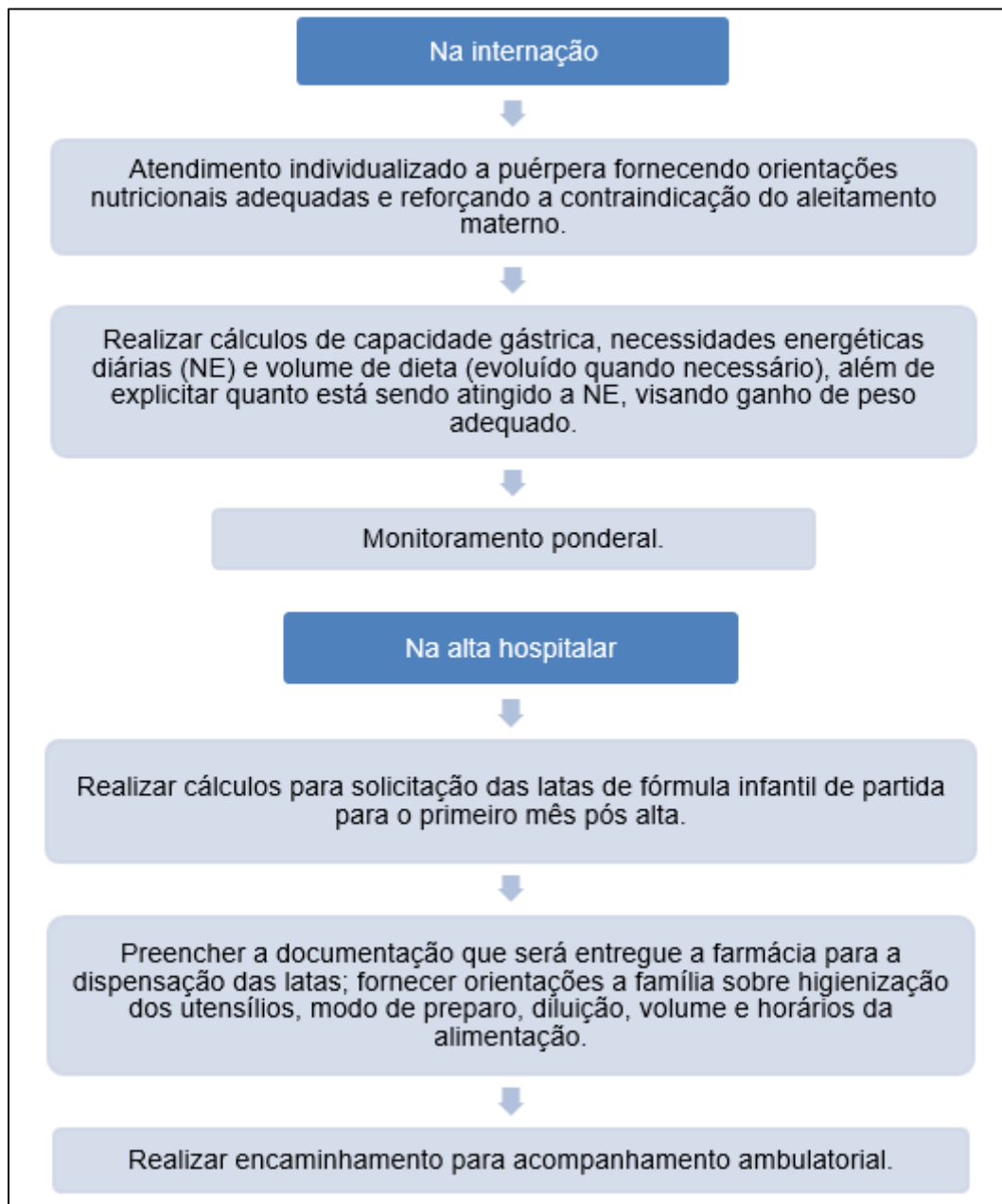


Figura 2: Fluxograma de atendimento nutricional de RNs de mães HIV soro positivo, no internamento e alta hospitalar, definido pela equipe de nutrição do HUAB.

9 AVALIAÇÃO DE RISCO NUTRICIONAL

Para melhor acompanhamento dos pacientes de acordo com suas necessidades individuais, foi desenvolvida a ficha de Triagem Nutricional Neonatal para definição do nível de risco nutricional imediato, dos RNs internados na UCIS, aplicada nas primeiras 48 horas de sua admissão – Anexo 2 -; e, a ficha de Avaliação de Risco Nutricional

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 42/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

de Seguimento em Neonatologia (ARNSN), aplicada semanalmente para reavaliação do risco nutricional do RNs ao longo de seu internamento até a alta hospitalar – Anexo 3.

A definição do nível de risco durante a aplicação das fichas dá-se pela somatória dos pontos de cada item marcado nos seus preenchimentos, conforme os dados de nascimento, admissionais e ao longo do acompanhamento. Além disso, as aplicações dessas fichas são realizadas, conforme, exposto no cronograma da Tabela 18.

Nível de risco	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
1				AV			EV
2	AV		EV		AV		
3	EV	EV	AV	EV	EV	AV	EV

Tabela 18. Cronograma de acompanhamento dos RNs segundo nível de risco definido pela equipe de nutrição do HUAB. Legenda: AV: Avaliação de Risco Nutricional; EV: Evolução.

Os RNs classificado como Nível 1 para risco nutricional requerem uma frequência menor de avaliação e evolução. Para estes, a cada quarta-feira devem ser realizadas uma nova avaliação para acompanhamento do nível de risco e a cada sábado devem ser realizadas as evoluções.

Aqueles classificados como Nível 2 precisam de maior acompanhamento em relação ao nível anterior, portanto devem ser reavaliados 2 vezes por semana (domingos e quintas-feiras) e evoluídos 1 vez (terças-feiras).

Já para os RNs que forem definidos como Nível 3, o acompanhamento deve ser realizado todos os dias. Devem ser feitas 2 ARN semanalmente às terças e sextas-feiras e evoluções nos demais dias da semana.

Dessa forma, a ARN deve ser uma ferramenta não apenas de diagnóstico de risco como também de acompanhamento do risco nutricional. Esse acompanhamento deve avaliar também o risco de desnutrição nos RNs, que será determinado por meio da Avaliação de Risco de Desnutrição (ARD), presente na própria ficha de acompanhamento nutricional do RN, que deverá ser feita no momento da realização da segunda ARN e posteriormente, realizada semanalmente nos dias previstos para ARN (nível 1: quartas-feiras; nível 2: domingos; nível 3: terças-feiras).

9.1 Avaliação de risco de desnutrição

Goldberg e colaboradores (2018) propuseram em sua pesquisa indicadores para identificar desnutrição em RNs, inclusive RNPT. A Tabela 19 abaixo descreve esses indicadores.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 43/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

Indicador	Sem desnutrição	Desnutrição leve	Desnutrição moderada	Desnutrição grave
Até 2 semanas de vida				
Ingestão de nutrientes	☐ Ingestão de proteína/energia >75% das necessidades estimadas	☐ ≥3-5 dias consecutivos de ingestão de proteína/energia ≤75% das necessidades estimadas	☐ ≥5-7 dias consecutivos de ingestão de proteína/energia ≤75% das necessidades estimadas	☐ >7 dias consecutivos de ingestão de proteína/energia ≤75% das necessidades estimadas
Dias para recuperar o peso ao nascer	☐ Até 14 dias ☐ Não se aplica	☐ 15-18 dias	☐ 19-21 dias	☐ >21 dias
Mais de 2 semanas de vida				
Ingestão de nutrientes (RNs em NPT ou NP+NE ou NE)	☐ Ingestão de proteína/energia >75% das necessidades estimadas	☐ ≥3-5 dias consecutivos de ingestão de proteína/energia ≤75% das necessidades estimadas	☐ ≥5-7 dias consecutivos de ingestão de proteína/energia ≤75% das necessidades estimadas	☐ >7 dias consecutivos de ingestão de proteína/energia ≤75% das necessidades estimadas
Diminuição do EZ de peso por idade em relação ao EZ de nascimento	☐ Diminuição de menos de 0,8 no EZ	☐ Diminuição de 0,8-1,2 no EZ	☐ Diminuição de 1,2-2 no EZ	☐ Diminuição de 2 no EZ
Velocidade de ganho de peso	☐ ≥75% da taxa esperada de ganho de peso	☐ <75% da taxa esperada de ganho de peso	☐ <50% da taxa esperada de ganho de peso	☐ <25% da taxa esperada de ganho de peso

Tabela 19: Avaliação de risco de desnutrição Fonte: Adaptado de Goldberg et al., 2018.

A utilização desses indicadores depende de alguns fatores como dias de vida e tipo de oferta dietética. Para as primeiras 2 semanas de vida, a adequação da ingestão de nutrientes é o melhor indicador para avaliar o risco de desnutrição. Aliado a isso, avalia-se também o tempo para recuperação do PN.

Para definição do nível de desnutrição (sem desnutrição, leve, moderada ou grave), deve-se levar em conta ambos os indicadores citados anteriormente. O indicador

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 44/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

“ingestão de nutrientes” tem maior peso na definição do nível de risco, enquanto que o segundo indicador tem menor peso. Dessa forma, caso o segundo indicador (“tempo para recuperação do PN”) apresente uma classificação superior em 1 nível (ou seja, um nível a mais na classificação) em relação ao primeiro, deve ser considerado o nível de classificação do primeiro indicador. Já para os casos onde o segundo indicador apresentar uma classificação superior em 2 níveis em relação ao primeiro indicador, deve-se considerar a classificação intermediária entre eles.

A partir das 2 primeiras semanas de vida a avaliação da adequação do crescimento torna-se mais relevante para identificar o nível de desnutrição, portanto, os indicadores de “diminuição do EZ de peso por idade em relação ao EZ do peso de nascimento” e “velocidade de ganho de peso” têm maior peso na definição do nível de risco em relação ao indicador “ingestão de nutrientes”. Assim, deve-se seguir a mesma lógica para classificação do nível de desnutrição citada no parágrafo anterior. Ressaltando-se que, dentre os indicadores que tem maior peso, será considerado a classificação com o maior nível de desnutrição.

Cabe observar ainda que o indicador “ingestão de nutrientes”, deve ser considerado o percentual da ingestão calórica ou proteica e, só será utilizado em RNs que estejam nas seguintes vias de oferta dietética: nutrição parenteral total (NPT), nutrição parenteral e enteral (NP + NE) ou apenas em nutrição enteral sem transição ou estímulo ao seio, não devendo ser avaliado quando RN estiver com quaisquer em transição sonda-seio.

10. ALTA HOSPITALAR

Durante o processo da alta hospitalar existem alguns pontos de destaque para atuação do nutricionista no âmbito da UCIS, sendo eles: 1) Elaboração do sumário de alta; 2) Elaboração do Parecer Nutricional; 3) Elaboração do Encaminhamento Ambulatorial e 4) Elaboração das orientações para uso de fórmula.

10.1 Sumário de alta

O sumário de alta nutricional consiste em uma ferramenta para nortear os profissionais da atenção básica que assumirão o papel na linha de cuidado no retorno para o lar, pois, nele contém as informações essenciais para compreender o processo da internação do RN ou lactente, e sua forma de saída da UCIS.

As informações que constam no sumário são: 1) data de alta; 2) peso atual; 3) idade cronológica e idade corrigida; 4) dieta atual; 5) avaliação nutricional: curvas utilizadas para avaliação, peso por idade, estatura por idade, PC por idade e a velocidade de ganho de peso, são importantes para continuação do acompanhamento do paciente após a alta hospitalar, seja na atenção básica ou no ambulatório da unidade hospitalar (BRASIL, 2011). Deverá ser marcada a opção de “encaminhamento para ambulatório” e abaixo os motivos pelos quais o paciente precisa manter continuidade na rede de atenção à saúde – Anexo 4.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 45/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

O preenchimento do sumário pode ser encontrado em uma das abas da Ficha de Acompanhamento Nutricional dos pacientes internados da UCIS e deve ser feito no dia da alta. Após seu preenchimento, o profissional de nutrição deverá imprimir uma cópia e ser entregue ao cuidador do paciente e informado a importância das informações no momento de (re)avaliação pelos demais profissionais da saúde e esclarecer quaisquer dúvidas por parte do cuidador. A seguir encontra-se um modelo de sumário de alta disponível na Figura 3.

É recomendado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011) que o sumário de RNs seja realizado na alta da UTIN para UCINCo e, na alta hospitalar como forma de controle do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento desses RNs admitidos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sendo de suma importância a sua realização.

10.2 Parecer nutricional

O parecer nutricional é um documento elaborado por nutricionistas que informa para a prefeitura municipal de onde o paciente é oriundo a importância do fornecimento de uma alimentação adequada que deve ser provida pela mesma dada as situações de vulnerabilidade social pelas quais podem prejudicar a recuperação ou manutenção do estado de saúde.

Recomenda-se a elaboração do parecer momentos antes da alta que haja contato prévio com a rede de atenção à saúde, para que ela esteja preparada para o recebimento desse paciente. Devendo para tanto ser discutido entre a equipe multiprofissional com a equipe de fonoaudiologia, médica, enfermagem e do serviço social.

As informações que constam no parecer são desde seu nascimento (data, avaliação inicial, motivos para internamento), seu tempo de permanência (novas intercorrências, aleitamento materno, tipo de dietas, usos de aditivos ou suplementos e etc.) e os dados atuais da alta (avaliação nutricional, tipo de dieta). Além da quantidade de latas, gramatura e opções de fórmulas lácteas que recomendadas. Caso o parecer seja feito pelo nutricionista residente, ele deve ser corrigido por uma preceptora, impresso em duas vias e entregues para o serviço social e ao cuidador do paciente, respectivamente. O modelo do parecer nutricional, elaborado pela equipe de nutrição do HUAB, pode ser visto a seguir (Figura 4).

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA
SERVIÇO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA**

PARECER NUTRICIONAL

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 46/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

À Secretaria Municipal de cidade, estado (UF).

Encaminho o(a) recém-nascido(a) (RN) de “nome da genitora”, sexo, nascido(a) dia xx de xxxxxxxxxxxxxx de 20xx, pré-termo (classificação se houver) ou termo, (idade gestacional), classificação do peso pela idade gestacional) (percentil), com avaliação do peso (xxxx g), comprimento (xx cm) e perímetro cefálico (xx cm, e suas respectivas classificações). Foi admitido(a) na Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-Intensivos do Hospital Universitário Ana Bezerra, “data de internação”, por “motivos iniciais da internação”.

O RN atualmente (momento da alta) com Idade Gestacional corrigida e/ou idade cronológica, dados antropométricos (peso, comprimento e perímetro cefálico) e suas respectivas avaliações em score-z segundo avaliação das curvas da *Intergrowth* (2015) ou OMS (2007) (deixar avaliação como anexo, opcional). A dieta inicial, assim como sua evolução (leite materno ordenhado cru, seio materno exclusivo, uso e tipo de fórmulas ou aditivos alimentares se for o caso, além das mudanças de técnicas de administração).

A genitora (condições da genitora e suas perspectivas frente o aleitamento materno) e condições financeiras familiares para prover a alimentação adequada. Assim, para essas recomendações, em uma alimentação por via (qual?), necessitamos de “tipo de fórmula” para atender todas as necessidades nutricionais.

Diante do exposto e ciente de que a alimentação adequada é direito da criança, sendo de suma importância para a saúde e manutenção do estado nutricional da mesma, venho por meio deste solicitar a colaboração da Prefeitura “cidade”, “UF”) para viabilizar a compra da dieta necessária. Para a necessidade calórico-proteica atual, são necessárias “quantidade de latas, de “gramatura das latas”, por mês, de “tipo de fórmula” (sugestões: **inserir os nomes das fórmulas**) Saliento que conforme crescimento do “recém-nascido ou lactente” será necessário uma quantidade maior.

Certas de contar com a vossa sensibilidade e compreensão, nos dispomos a qualquer esclarecimento adicional, caso seja necessário.

Santa Cruz, xx de xxxxx de 20xx.

Assinaturas e carimbo

Contatos:

Hospital Universitário Ana Bezerra
Telefone: (84) 3291-2324 (ramal 202 ou 225)

Figura 4: Modelo do parecer nutricional.

10.3 Encaminhamento ambulatorial

Os RNPT, RNT de baixo peso, cardiopatas, broncodisplásicos, os prematuros extremos e os RNs com diagnóstico ou suspeita de alergia alimentar, na alta hospitalar,

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 47/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

devem ser encaminhados para encaminhamento ambulatorial no intuito de dar continuidade ao cuidado devido o grau de complexidade do processo da internação.

O encaminhamento pode ser feito em receituário e entregue ao cuidador, informando-o que ao passar na recepção deve-se ser marcada a consulta para retorno com 15 dias. O modelo de encaminhamento pode ser visto na Figura 5.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA

RECEITUÁRIO

Encaminho, “RN ou Lactente” de “nome da genitora”, para encaminhamento ambulatorial de nutrição com retorno para 15 dias (período).

“Inserir breve histórico do RN – intercorrências”.

Santa Cruz, xx de xxxxxxxxxxxxxx de 202X.



Amamentar é um ato de AMOR !

Figura 5: Modelo de encaminhamento ambulatorial.

10.4 Orientações para uso de fórmula

Ainda no processo da alta hospitalar existem RNs ou Lactentes que são liberados com indicação para o uso de fórmulas lácteas. Devido há alguma alteração do paciente, ou do processo prolongado da internação que acaba resultando em muitos casos na diminuição do fluxo lácteo, ou o desejo expresso da genitora de não amamentar, as orientações de alta nutricional devem incluir o uso adequado das fórmulas lácteas, no que diz respeito a higienização dos utensílios, diluição do pó e oferta de água.

Uma cópia das orientações para uso de fórmula deve ser impressa e entregue ao cuidador, além de ser explicado enfaticamente. Esse documento é facilmente encontrado na

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 48/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

pasta da nutrição referente às orientações nutricionais, em arquivo no formato Power Point (Anexo 5).

10. REFERÊNCIAS:

BAKER, DJ, OSMOAD C. Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet*. 1: 1077-1081, 1986.

BRASIL. Banco de Leite Humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2008.

BRASIL. RESOLUÇÃO CFN Nº 663, DE 28 DE AGOSTO DE 2020. Dispõe a definição das atribuições de Nutricionista em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e dá outras providências. Conselho Federal de Nutrição, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-663-de-28-de-agosto-de-2020-274892134>. Acesso em: 23 fev de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Caderneta da Criança: Passaporte para Cidadania – Menina. 2ª Edição. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de ações programáticas estratégicas. Área técnica de saúde da mulher. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Manual Técnico. 3ª edição, Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. v. 4. 159 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v4.pdf. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. v. 2. 159 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v2.pdf. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Método Canguru: manual da terceira etapa do Método Canguru na Atenção. Brasília: Ministério da Saúde, 2018b. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/10/manual_terceira_etapa_metodo_canguru.pdf. Acesso em: 23 set. 2020.

BRASILa. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde, volume 1 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 49/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

CARDOSO, LEB, FALCÃO, MC. Importância da avaliação nutricional do recém-nascido pré termo por meio de relações antropométricas. Revista Paulista de pediatria. v.5,p.135-141, 2007.

CARVALHO, WB, HIRSCHHEIMER, MR, MATSUMOTO, T. Terapia intensiva pediátrica. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 1820 p.

COLE TJ, STATNIKOV Y, SANTHAKUMARAN S, PAN H, MODI N. Birth weight and longitudinal growth in infants born below 32 weeks' gestation: a UK population study. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2014;99(1):F34-40.

CORMACK, B, SINN, J, LUI, K, TUDEHOPE, D. A ustralasian neonatal intensive care enteral nutrition survey: Implications for practice. *Journal of paediatrics and child health*, v. 49, n. 4, p. E340-E347, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jpc.12016>. Acesso em: 21 dez. 2020.

CRESTANI AH, SOUZA APR, BELTRAMI L, MORAES AB. Análise da associação entre tipos de aleitamento, presença de risco ao desenvolvimento infantil, variáveis obstétricas e socioeconômicas. J Soc Bras Fonoaudiol. 2012;24(3):205-10.

INTERGROWTH-21Th, 2014. Disponível em: <http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/pt>. Acesso em: 12 fev. 2021.

FALCÃO, MC. Avaliação nutricional do recém-nascido. *Pediatrics* (São Paulo) 2000, 22 (3): 233-239.

FEFERBAUM, R, FALCÃO, MC. *Pediatrics Neonatal: nutrição do recém-nascido*. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. 600 p.

FREITAS, BAC de et al. Extrauterine growth restriction: Universal problem among premature infants. Rev. Nutr., Campinas, v. 29, n. 1, p. 53-64, Fev. 2016.

FREITAS, BJ, CARDOSO, AP, PORTERO-MCLELLAN, KC. Implantação de protocolo de checagem de resíduo gástrico e caracterização clínica e nutricional dos pacientes avaliados em unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v. 26, n. 2, p. 99-103. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/05-Implanta%C3%A7%C3%A3o-de-protocolo.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

GLUCKMAN PD, LILLYCROP KA, VICKERS MH, PLEASANTS AB, PHILLIPS ES, ET AL. Metabolic plasticity during mammalian development is directionally dependent on early nutritional status. Proc. Natl. Acad. Sci. 104: 12796–12800, 2007.

GOLDBERG, D. L. et al. Identifying Malnutrition in Preterm and Neonatal Populations: Recommended Indicators. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, v. 118, n. 9, 2018.

GOUDOEVER, JB et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Amino acids. Clinical Nutrition. 37, 2018: p2315-2323.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 50/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

GOULART, AL, MORAIS, MM, KOPELMAN, BI. Impacto dos fatores perinatais nos déficits de crescimento de prematuros. Rev. Associação Médica Brasileira. 57(3): 272-279, 2011.

GREENE, HL, HAMBIDGE, K, SCHANLER, R, SCHANLER, R, TSANG, R. C. Guidelines for the use of vitamins, trace elements, calcium, magnesium and phosphorus in infants and children receiving total parenteral nutrition: report of the Subcommittee on Clinical Practice Issues of the American Society for Clinical Nutrition. The American Journal of Clinical Nutrition, v. 48, n. 5, p. 1324-1342, 1988.

HOLZBACH, LC; MOREIRA, RAM, PEREIRA, RJ. Indicadores de qualidade em terapia nutricional de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal *Nutr. clin. diet. hosp.* 2018; 38(4):39-48 DOI: [10.12873/384junqueira](https://doi.org/10.12873/384junqueira)

ILSI, International Life Sciences Institute do Brasil. Recomendações nutricionais para prematuros e/ou recém-nascidos de muito baixo peso. Volume 1; Brasil, 2016.

KELLAMS A, HARREL C, OMAGE S, GREGORY C, ROSEN-CAROLE C. ABM Clinical Protocol #3: Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2017. *Breastfeed Med.* 2017;12:188-198.

LAPILLONNE, A et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Lipids. *Clinical Nutrition.* 37, 2018: p2324-2336.

LEONE, CR, BARROS, FC, MOREIRA, ME. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Monitoramento do crescimento de RN pré-termos. São Paulo: SBP. 2017.

LIMA, PAT, CARVALHO, M, COSTA, ACC, MOREIRA, MEL. Variables associated with extra uterine growth restriction in very low birth weight infants. *J Pediatr (Rio J).* 2014;90:22-7.

MWAMAKAMBA, LW, ZUCCHI, P. Estimativa de custo de permanência hospitalar para recém-nascidos prematuros de mães adolescentes em um hospital público brasileiro. *Einstein.* 2014; 12 (2): 223-229.

MIHATSCH, W et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Calcium, phosphorus and magnesium. *Clinical Nutrition.* 37, 2018: p2344-2353.

NEHAB, SRG. A influência de fatores gestacionais e perinatais na composição corporal e crescimento de recém-nascidos a termo e lactentes: estudo de coorte. Dissertação de mestrado. Fundação Oswaldo Cruz Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, 2018.

NETO, ARM, CÓRDOBA, JCM, PERAÇOLI, JC. Etiologia da restrição de crescimento intrauterino (RCIU). *Com. Ciências Saúde.* 22(1): S21-S30, 2011.

PEREIRA GR, GEORGIEFF MK. Nutritional assessment. In: Polin R. A., Fox W. W., eds. *Fetal and neonatal physiology.* Philadelphia, W. B. Saunders, 1992:277-85.

ONG, KK et al. Postnatal growth in preterm infants and later health outcomes: a systematic review. *Acta Pædiatrica.* 104: 974-986, 2015.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 51/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

PEREIRA-DA-SILVA, L et al. Nutrição entérica na criança nascida pré-termo: Revisão do Consenso Nacional. Acta Pediatr Port. 45: 326-339, 2014.

PINTO, LCS, PANTOJA, MS, BRITO, MVH, CARBALLO, MCS. Volume residual gástrico como verificação de tolerância alimentar enteral em recém-nascidos de baixo peso e lactentes: revisão da literatura. Pará Research Medical Journal, v. 1, n. 2, p. 1-5, 2017. Disponível em: <https://prmjournal.org/article/10.4322/prmj.2017.020/pdf/prmjjournal-1-2-e20.pdf>. Acesso em: 26 set. 2020.

RAMOS JLA. Avaliação do crescimento intra-uterino por medidas antropométricas do recém-nascido. São Paulo, 1983. 180 p. Tese (Doutorado) Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

RODRIGUEZ, NA, MEIER, PP, GOER, MW, ZELLER, JM, ENGSTROM, JL, FOGG, L. A pilot study to determine the safety and feasibility of oropharyngeal administration of own mother's colostrum to extremely low-birth-weight infants. Advances in Neonatal Care, v. 10, n. 4, p. 206–212, 2010.

RODRIGUEZ, NA, VENTO, M, CLAUD, EC, WANG, C, CAPLAN, MS. Oropharyngeal administration of mother's colostrum, health outcomes of premature infants: study protocol for a randomized controlled trial. Trials, p. 1–14, 2015.

SANTOS, AMM, THOMAZ, ACP, ROCHA, JES. Crescimento intra-uterino restrito diagnosticado pelo índice ponderal de Rohrer e sua associação com morbidade e mortalidade neonatal precoce. Rev Bras Ginecol Obstet, v. 27, n. 6, p. 303-9, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Seguimento ambulatorial do prematuro de risco. São Paulo: SBP. 2012. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/seguimento_prematuro_ok.pdf. Acesso em: 23 jul. 2020.

SOUZA, FIS, RSARNI, RO. Nutrição parenteral no recém-nascido pré-termo: proposta de protocolo prático. Revista Paulista de Pediatria. v. 26, n. 3, p. 278-289, 2008.

PEREIRA, GR, NIEMAN, L. Métodos de nutrição por via enteral em recém nascidos pré termo. Rio de Janeiro: Meedbook – Editora Científica, 2008.

TRAGANTE, CR. Estudo do perfil das famílias e de seus filhos internados na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatal do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009. 131 pg.

TORATI CV. Política de Atenção ao recém-nascido prematuro: Morbidades respiratórias e neurológicas [dissertação]. Vitória (ES): Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória; 2011.

TOZZI, MG. et al. ExtraUterine Growth Restriction (EUGR) in Preterm Infants: Growth Patterns, Nutrition, and Epigenetic Markers. A Pilot Study. Front. Pediatr. v. 6, n. 408, 2018.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 52/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

UNICEF/WHO. United Nations Children's Fund and World Health Organization. Low Birthweight: Country, regional and global estimates. New York: UNICEF; 2004

SALDANHA, J, MONIZ, C, MACHADO, MC. Nascer pré-termo cuidados multidisciplinares. Lisboa: Hospital de Santa Maria, 2017. 124 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Joana_Saldanha2/publication/317388210_Nascer_Pre-termo_Cuidados_Multidisciplinares/links/59383f55a6fdcc58ae4aa50d/Nascer-Pre-termo-Cuidados-Multidisciplinares.pdf#page=53. Acesso em: 26 set. 2020.

SILVEIRA, RS, PROCIANOY, RS. Uma revisão atual sobre sepse neonatal. Boletim Científico de Pediatria, v. 1, n. 1, p. 29-35, 2012. Disponível em: https://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/131210152124bcped_12_01_06.pdf. Acesso em: 29 nov. 2020.

VASCONCELOS, MJOB et al. Nutrição clínica: obstetrícia e pediatria. 1. Ed. Editora: MedBook, 2011. 758 p

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional de criança e do adolescente - manual de orientação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009. 112p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Monitoramento do crescimento de RN pré-termos. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia, 2017. 7p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – SBP. Regurgitação do lactente (Refluxo Gastroesofágico Fisiológico) e Doença do Refluxo Gastroesofágico em Pediatria. p. 1-16, 2017. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20031c-DocCient_-_Regurg_lactente_RGEF_e_RGE.pdf. Acesso em: 23 out. 2020.

WAITZBERG, DL. Nutrição Oral, Enteral e Parental na Prática Clínica. 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu Editora, 2017. 3296 p.

WEFFORT, VRS, LAMOUNIER, JA. Nutrição em pediatria: da neonatologia à adolescência. 2. ed. Barueri: Manolê, 2017. 1032 p.

WHO, March of Dimes, PMNCH, Save the Children Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. Eds CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. World Health Organization. Geneva, 2012. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DocCient-Neonatology-SBP_Prematuridade_18112019__1_.pdf. Acesso em: 17 ago. 2020.

WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/weight-velocity>. Acesso em: 12 fev. 2021.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 53/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

ANEXOS

ANEXO 1 – Ficha de Acompanhamento Nutricional de RNs da UCIS



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 54/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 14/12/2023

ANEXO 2 – Triagem Nutricional Neonatal



EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA

UNIDADE DE NUTRIÇÃO CLÍNICA TRIAGEM NUTRICIONAL NEONATAL

DATA: _____ ☐ UTIN ☐ UCINCo ☐ UCINCa NÍVEL DE RISCO NUTRICIONAL: _____ NUT#: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

RN DE: _____ DN: _____

SEXO: _____ IG: _____ IGc: _____ IDADE CRONOLÓGICA: _____

PESO AO NASCER: _____ COMPRIMENTO AO NASCER: _____ PC AO NASCER: _____

1. CLASSIFICAÇÃO DO RN SEGUNDO A IDADE GESTACIONAL DE NASCIMENTO

☐ RNT (RN a Termo: ≥ 37 e < 40 semanas) ou RNPost (RN Pós-Termo: ≥ 40 semanas) - 0 pontos

☐ RNPT (RN Pré-Termo: > 35 e < 37 semanas) - 1 ponto

☐ RNPT (RN Pré-Termo: > 32 e ≤ 35 semanas) - 2 pontos

☐ RNPT (RN Pré-Termo: ≥ 28 e ≤ 32 semanas) ou RNPTExtr (RN Pré-Termo Extremo: < 28 semanas) - 3 pontos

2. CLASSIFICAÇÃO DO RN SEGUNDO O PESO DE NASCIMENTO

☐ PESO ADEQUADO ($\geq 2500g$ e $< 4000g$) - 0 ponto

☐ BAIXO PESO ($< 2500g$ e $\geq 2000g$) ou MACROSSÔMICO ($\geq 4000g$) - 1 ponto

☐ BAIXO PESO ($< 2000g$ e $\geq 1500g$) - 2 pontos

☐ MUITO BAIXO PESO ($< 1500g$ e $\geq 1000g$) ou EXTREMO BAIXO PESO ($< 1000g$) - 3 pontos

3. CLASSIFICAÇÃO DO RN SEGUNDO O PESO AO NASCER E IDADE GESTACIONAL

☐ AIG (Adequado para Idade Gestacional) - 0 ponto

☐ GIG (Grande para Idade Gestacional) - 1 ponto

☐ PIG (Pequeno para Idade Gestacional) SIMÉTRICO - 2 pontos

☐ PIG (Pequeno para Idade Gestacional) ASSIMÉTRICO - 3 pontos

3. DOENÇA E/OU CONDIÇÕES CLÍNICAS (COM ALTO RISCO NUTRICIONAL)

Anomalias congênitas ou malformações que possa comprometer o trato gastrointestinal (exemplos: síndrome do intestino curto, atresia de esôfago, atresia biliar, estenoses, colestase, doença metabólica óssea).

Lesão renal aguda; cardiopatia; erro inato; hipoglicemia/hiperglicemia neonatal; restrição de crescimento intrauterino ou extrauterino; fibrose cística; hemorragia intracraniana; enterocolite necrosante; displasia broncopulmonar; desnutrição neonatal.

Condição que possa comprometer a alimentação e o estado nutricional, dificuldade de progressão da dieta ou sinais de intolerância dietética (resíduo gástrico, distensão abdominal, regurgitação, melena).

☐ SIM - 2 pontos

☐ NÃO - 0 ponto

4. TERAPIA NUTRICIONAL

☐ VIA ORAL EXCLUSIVA (exemplo: seio, copo, mamadeira) - 0 ponto

☐ TERAPIA NUTRICIONAL MISTA (exemplo: enteral e parenteral ou transição sonda-seio) - 1 ponto

☐ TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL TOTAL - 2 pontos

☐ TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL TOTAL ou HIDRATAÇÃO VENOSA - 3 pontos

☐ SEM TERAPIA NUTRICIONAL (dieta zero) - 3 pontos

5. CLASSIFICAÇÃO DE RISCO NUTRICIONAL NEONATAL IMEDIATO

☐ NÍVEL 1 (BAIXO RISCO NUTRICIONAL - 0 ponto)

☐ NÍVEL 2 (MÉDIO RISCO NUTRICIONAL - 1 - 3 pontos)

☐ NÍVEL 3 (ALTO RISCO NUTRICIONAL - ≥ 4 pontos)

AÇÃO EDUCATIVA INDIVIDUALIZADA: ☐ **TEMA:** _____

PESO META INICIAL: _____

NÍVEL DE RISCO NUTRICIONAL DO RN: A definição do NRN do RN deve ser resultante da somatória dos pontos estabelecidos para cada item, conforme a pontuação a seguir: P0 (0 ponto); P1 (1 ponto); P2 (2 pontos). SE: N1 (RN de baixo risco): O RN deve ser evoluído, apenas quando intercorrência observada e avaliado 1x/semana; N2 (RN de médio risco): O RN deve ser evoluído 1x/semana e avaliado 2x/semana; N3 (RN de alto risco): O RN deve ser evoluído diariamente e avaliado 2x/semana.

Nutricionista

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 55/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 14/12/2023

ANEXO 3 – Ficha de Avaliação de Risco Nutricional em Neonatologia



EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA

UNIDADE DE NUTRIÇÃO CLÍNICA

AValiação de Risco Nutricional de Seguimento em Neonatologia (ARNSN)

DATA: _____ ☐ UTIN ☐ UCINCo NÍVEL DE RISCO NUTRICIONAL: _____ NUTR: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

RN DE: _____ DN: _____ SEXO: _____

IG: _____ IGc: _____ IDADE CRONOLÓGICA: _____ Nº AVALIAÇÃO: _____

DIAGNÓSTICO CLÍNICO: _____

BLOCO A: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

<u>Se, RNPT, IG corrigida atual:</u> P0 ☐ IGc > 38 semanas P1 ☐ IGc ≤ 38 e > 35 semanas P2 ☐ IGc ≤ 35 semanas <u>Peso atual:</u> P0 ☐ > 2000g P1 ☐ ≤ 2000g e ≥ 1500g P2 ☐ < 1500g <u>Se, RNPT:</u> P0 ☐ > 2000g P1 ☐ ≤ 2000g e ≥ 1500g P2 ☐ < 1500g <u>Se, RNT:</u> P0 ☐ ≥ 2500g P1 ☐ < 2500g e ≥ 1500g P2 ☐ < 1500g	<u>Avaliação ponderal do RN:</u> <u>Se, velocidade de ganho ponderal satisfatória:</u> P0 ☐ RNPT: 14 a 16 g/kg/dia; Se RNPT ≥ 2000g ou RNT: 20 a 40 g/dia P1 ☐ RN cardiopata ou broncodisplásico; Se RNPT: 14 a 16 g/kg/dia ou RNT: 20 a 40 g/dia <u>Se, velocidade de ganho ponderal não satisfatória:</u> P1 ☐ RNPT: < 14 g/kg/dia; Se RNPT ≥ 2000g ou RNT: < 20 g/dia ou RN com ganho excessivo P2 ☐ RN cardiopata ou broncodisplásico; Se RNPT: < 14 g/kg/dia ou RNT: < 20 g/dia <u>Se, perda de peso fisiológica (% do PN):</u> P0 ☐ RNT com perda ponderal < 10% P1 ☐ RNPT com perda ponderal < 15% ou RNT com perda ponderal ≥ 10% P2 ☐ RNPT com perda ponderal ≥ 15% <u>Se, perda ou manutenção de peso:</u> P1 ☐ Perda de peso há um dia ou Peso mantido P2 ☐ RN com perda de peso há mais de 01 dia	<u>Avaliação do peso atual/IGc ou Idc:</u> P0 ☐ P/IGc: Z score ≥ -1 P1 ☐ P/IGc: Z score > -2 e < -1 P2 ☐ P/IGc: Z score ≤ -2 <u>Peso atual:</u> 0 g <u>Avaliação do PC atual/IGc ou Idc:</u> P0 ☐ PC/IGc: Z score ≥ -1 P1 ☐ PC/IGc: Z score > -2 e < -1 P2 ☐ PC/IGc: Z score ≤ -2 <u>PC atual:</u> <u>Avaliação do Comp atual/IGc ou Idc:</u> P0 ☐ Comp/IGc: Z score ≥ -1 P1 ☐ Comp/IGc: Z score > -2 e < -1 P2 ☐ Comp/IGc: Z score ≤ -2 <u>Comp. atual:</u> <u>Crescimento extrauterino (RNPT IGc ≥ 36):</u> P0 ☐ RN AIG com crescimento mantido P1 ☐ RN AIG ao nascer com RCEU OU RN PIG ao nascer com crescimento AIG P2 ☐ RN PIG com RCEU mantido
--	--	--

BLOCO B: AVALIAÇÃO DIETÉTICA

<u>Oferta dietética:</u> P0 ☐ Via oral: ao seio ou por copo P1 ☐ Transição sonda-seio (vias): <u>Tempo de mamada:</u> P2 ☐ Nutrição enteral total/parcial: via: P2 ☐ Hidratação venosa ou NPT ou Nutrição parenteral e enteral (Mista)	<u>Tipo de dieta:</u> P0 ☐ FL de partida/hipoalergênica P1 ☐ LMOc ou Transição (FL/FL ou LMP/FL) P2 ☐ LMP ou LMP/LMOc ou Dieta zero <u>Dieta com módulo ou FL para fins especiais:</u> <u>CNP: gNitro:</u> <u>Relação Ca:P</u>	<u>Volume da dieta atual:</u> P0 ☐ SML ou Seio com suplemento VO: P1 ☐ Dieta plena (150 ml/kg/dia) ou Dieta em progressão: P2 ☐ Dieta trófica (12-24 ml/kg/dia): <u>Adequação da oferta calórica/proteínas:</u> P0 ☐ ≥ 70% das NEE ☐ ≥ 70% de proteínas P2 ☐ < 70% das NEE ☐ < 70% de proteínas
--	--	---

BLOCO C: AVALIAÇÃO CLÍNICA

<u>Aspectos respiratórios:</u> P0 ☐ RN em O2 ambiente ou O2 circulante P1 ☐ RN com Desconforto pulmonar respiratório P2 ☐ RN em ventilação mecânica invasiva/não invasiva ou HOOD <u>Tolerância dietética:</u> P0 ☐ RN sem sinais de intolerância da dieta P1 ☐ RG de aspecto claro/leite ou volume: < 50% P2 ☐ RG de aspecto escuro/sangue ou volume ≥ 50% P2 ☐ Regurgitação P2 ☐ Distensão abdominal ou Dor abdominal ou Diarreia ou Melena ou Ausência de fezes:	<u>Aspectos clínicos/patológicos:</u> P0 ☐ RN estável clinicamente P1 ☐ Desnutrição leve P1 ☐ RN Neuropata sem crise convulsiva P2 ☐ RN Neuropata com crise convulsiva P2 ☐ RN com Hipoglicemia ou Hiperglicemia ou Enterocolite Necrotizante ou Hemorragia Intracraniana P2 ☐ RN Cardiopata ou Broncodisplásico P2 ☐ RN hemodinamicamente e/ou clinicamente instável P2 ☐ Diurese ≤ 1,2ml/kg/dia ou Oligúria ou LRA P2 ☐ Ascite/Edema de alças intestinais ou Anasarca ou Edema P2 ☐ Desnutrição moderada ou grave
--	--

Nível de Risco Nutricional 1: 0 - 4 pontos ☐

Nível de Risco Nutricional 2: 5 - 9 pontos ☐

Nível de Risco Nutricional 3: ≥ 10 pontos ☐

ORIENTAÇÃO INDIVIDUALIZADA: ☐

PESO META SEMANAL: _____

TEMA: _____

NÍVEL DE RISCO NUTRICIONAL DO RN: A definição do NRN do RN deve ser resultante da somatória dos pontos estabelecidos para cada item marcado durante a avaliação, sendo: P0 (0 ponto); P1 (1 ponto); P2 (2 pontos). CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE RISCO NUTRICIONAL DO RN, SE: N1 (RN de baixo risco): O RN deve ser evoluído, apenas quando intercorrência observada; N2 (RN de médio risco): O RN deve ser evoluído 1x/semana; N3 (RN de alto risco): O RN deve ser reavaliado 1x/semana e evoluído.

Nutricionista

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 56/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

ANEXO 4 – Ficha de Sumário de Alta

FICHA DE EVOLUÇÃO NUTRICIONAL EM NEONATOLOGIA

RN de 0

Nome do RN:

Data de nascimento:		Tipo de Parto: 0		Sexo: 0	
Idade Gestacional: 0		Classificação da IG: 0		Classificação do PN: Selecionar	
Peso do nascimento: 0		Comprimento: 0		Perímetro cefálico: 0	
Diagnóstico clínico: 0		DIH: 00/01/1900			

EVOLUÇÃO DIÁRIA

Data:

Nível de Risco Nutricional:

DIH: 0

Idade: 0

Idade corrigida: 0

Avaliação do peso

Características dietéticas atuais

NEE	0	Adequação dietética (oferta)		Hidratação Venosa
Número de etapas	0	Oferta Calórica total/d	0	Volume de infusão
Volume da dieta	0	% de adequação	0,0	Volume total
Tipo de leite	0	ml/Kg/d	0,0	ml/Kg/d
Via	0			VIG
	Selecionar	Oferta hídrica total (ml/kg/d)		HGT

Funções eliminatórias e residuais

Diurese:	0	Fezes:	0	Resíduo gástrico:	0
----------	---	--------	---	-------------------	---

OBSERVAÇÃO:

AValiação da produção láctea:

CONDUTA:

0

Nutricionista responsável

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 57/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 14/12/2023

ANEXO 5 – Orientações nutricionais sobre uso de fórmula infantil em RNs

DÚVIDAS FREQUENTES

Quantas vezes devo oferecer a fórmula?

De 3 em 3 horas deve-se ofertar a fórmula láctea a criança, pois essa frequência de alimentação ajuda no crescimento e desenvolvimento adequado;

Quanto de fórmula láctea devo oferecer à criança?

O volume deve ser orientado pela nutricionista conforme a avaliação e aceitação da criança. No início, recomenda-se de 5 a 10 ml.

Quando aumentar o volume da fórmula que ofereço à criança?

O volume da fórmula ao longo dos meses deverá ser orientada pelo Nutricionista e/ou profissional que estiver acompanhando a criança. É importante estar sempre atento a característica de fezes e urina, distensão abdominal (barriga inchada), coceira e vermelhidão na pele, frequência de vômitos (se presente) e reação da criança após se alimentar.

Posso oferecer água a criança?

É permitido oferecer de 5 a 10 ml de água filtrada ou fervida à criança que está tomando apenas a fórmula láctea. Isto deve ser realizado até 4 vezes ao dia, nos intervalos entre uma refeição e outra. Isso é importante para a digestão e evacuação (fezes) da criança;

Quais são os cuidados após o bebê se alimentar?

Mantenha a criança em posição vertical, sem agitá-la por 30 minutos, até ela arrostar. Isso é importante para que a criança não vomite ou se engasgue.

Encaminhamento:

Nutricionista: _____
(Assinatura e carimbo)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA
EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

NUTRIÇÃO CLÍNICA

Para

Orientações sobre alimentação do recém nascido com fórmula infantil



EBSERH HUAB

Cuidados com o preparo da fórmula

1. Antes do preparo da fórmula láctea, lavar bem as mãos com água e sabão;
2. Desinfetar a bancada onde será realizado o preparo;
3. Utilizar água potável e fervida para diluir o pó;
4. Descartar sobras em um período de no máximo 2 horas após o preparo.

Importante!

Preferir copo pequeno de plástico ou vidro.



Quais fórmulas são indicadas até a criança atingir 6 meses de vida?

As fórmulas indicadas são:



Quantas vezes devo diluir a a fórmula?

Cada colher medida deve ser diluída em 30 ml de água.

Quantidade de água	Medidas	
30 ml		1
60 ml		2
90 ml		3
120 ml		4
150 ml		5
180 ml		6
210 ml		7

Por exemplo: se a criança está recebendo 60ml de fórmula láctea em cada horário, deve-se diluir 2 colheres da medida em 60 ml de água fervida.

Atenção: utilize a colher medida que vem junto com a fórmula láctea.

Como preparar a fórmula?



1. Lave em água corrente o utensílio que será utilizado para preparar a fórmula láctea;
2. Coloque os utensílios em uma panela com água e deixe ferver durante 5 minutos
3. Em outro recipiente coloque a água filtrada que será utilizada para preparar a fórmula láctea e espere ferver.
4. Encha a colher medida contida na embalagem e nivele-a com o auxílio de uma faca limpa e seca assim como mostra a imagem ao lado.
5. Em seguida agite a mistura até diluir bem.
6. Veja a temperatura antes de oferecer à criança



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UNC.001 - Página 58/58	
Título do Documento	PROTOCOLO DE CONDUTAS NUTRICIONAIS EM NEONATOLOGIA DO HUAB	Emissão: 14/12/2021	Próxima revisão: 14/12/2023
		Versão: 1	

18. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
2021	14/12/2021	Revisão e adequação à norma zero da Ebserh

Elaboração Gabrielle Mahara Martins Azevedo Castro Siape: 1843240 Cargo: Nutricionista	Data: __/__/____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Revisão Ruty Eulália de Medeiros Eufrásio Siape: 1925417 Cargo: Nutricionista Nome: Priscila Pereira Machado Guimarães Siape: 2189664 Cargo: Nutricionista	Data: __/__/____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Validação Nome: Siape: Cargo: Membro SGQVS	Data: __/__/____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Aprovação Nome: Flávia Andréia Pereira Soares dos Santos Função: Gerente de Atenção à Saúde	Data: __/__/____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
Praça Tequinha Farias, nº 13 - Bairro Centro, Santa Cruz/RN, CEP 59200-000
- <http://huab-ufrn.ebserh.gov.br>

CERTIDÃO

Processo nº 23527.004081/2021-16

Interessado: Unidade de Nutrição Clínica

Esta Certidão confere autenticidade ao Protocolo de Condutas Nutricionais em Neonatologia (18884058) inerente à Elaboração e Controle de Documentos Institucionais do HUAB, o qual foi criado pela elaboradora registrada no quadro de assinaturas do documento.

Elaboração Gabrielle Mahara Martins Azevedo Castro Siape: 1843240 Cargo: Nutricionista	Data: __/__/____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Revisão Ruty Eulália de Medeiros Eufrásio Siape: 1925417 Cargo: Nutricionista Nome: Priscila Pereira Machado Guimarães Siape: 2189664 Cargo: Nutricionista	Data: __/__/____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Validação	Data: __/__/____

Nome:	ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Siape:	
Cargo: Membro SGQVS	
Aprovação	Data: __/__/____
Nome: Flávia Andréia Pereira Soares dos Santos	ASSINATURA ELETRÔNICA
Função: Gerente de Atenção à Saúde	VIA SEI

Solicitamos então a apreciação, tanto da Certidão de assinaturas, como do referido Protocolo, pelo Setor de Vigilância em Saúde desta Instituição, para que possamos dar andamento a sua publicação.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Gabrielle Mahara Martins Azevedo Castro, Nutricionista**, em 11/01/2022, às 15:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ruty Eulália de Medeiros Eufrásio, Nutricionista**, em 11/01/2022, às 16:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Priscila Pereira Machado Guimarães, Nutricionista**, em 31/01/2022, às 08:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **18884118** e o código CRC **7DCC0BBD**.

Referência: Processo nº 23527.004081/2021-16

SEI nº 18884118

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
GRANDE DO NORTE

Praça Tequinha Farias, nº 13 - Bairro Centro
Santa Cruz-RN, CEP 59200-000
- <http://huab-ufrn.ebserh.gov.br>

Despacho - SEI

Processo nº 23527.003009/2021-71

Interessado: HUAB

A Gerência de Atenção à Saúde se manifesta pela aprovação do Protocolo (18884058), que versa sobre **Condutas Nutricionais em Neonatologia**, expresso na Certidão (18884118), e o Protocolo (18884681) que versa sobre **Condutas Nutricionais em Pediatria** expressa na Certidão (18884776), onde consta as assinaturas eletrônicas dos responsáveis pela elaboração e revisão correspondente aos documentos supracitados.

Ressalto que esta aprovação não envolve a análise técnica, considerando ser esta uma responsabilidade das áreas competentes que elaboraram e revisaram o referido protocolo assistencial.

Por fim, submeto à validação do Setor de Vigilância em Saúde.

Atenciosamente,

(Assinado e datado eletronicamente)

FLÁVIA ANDRÉIA PEREIRA SOARES DOS SANTOS
Gerente de Atenção à Saúde/Huab-UFRN



Documento assinado eletronicamente por **Flávia Andréia Pereira Soares dos Santos, Gerente**, em 01/02/2022, às 14:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **19135315** e o código CRC **9A23DFF3**.

Referência: Processo nº 23527.004081/2021-16 SEI nº 19135315