

SIG Tel@rBLH

Tele Rede de Bancos de Leite Humano



Sessão V - 2018

Orientações práticas para a prescrição de leite humano em UTI Neonatal

Palestrantes:

Dra. Nicole Oliveira M. Gianini - Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

Dra. Andrea Penha Spinola Fernandes - Hospital Leonor Mendes de Barros

Dra. Síura Borges Silva - Maternidade Odete Valadares

Data: 16 de julho (2ª feira)

Horário: 12h às 13h (horário de Brasília)

Abertura da sala: 11h30

Acesse: webconf2.rnp.br/rute_rblh



Donor Human Milk for Preterm Infants: Current Evidence and Research Directions

**†Sertac Arslanoglu, ‡Willemijn Corpeleijn, *Guido Moro, §Christian Braegger, ||Cristina Campoy, ¶Virginie Colomb, #Tamas Decsi, **Magnus Domellöf, ††Mary Fewtrell, ‡‡Iva Hojsak, §§Walter Mihatsch, ||||Christian Mølgaard, ¶¶Raanan Shamir, ###Dominique Turck, and ‡Johannes van Goudoever, ESPGHAN Committee on Nutrition*

Recommendations

1. OMM is the first choice in preterm infant feeding, and strong efforts should be made to promote lactation.
2. When mother's milk is not available, DHM is the preferred choice. When mother's milk and DHM are not available, PF should be used.
3. No DHM should be provided outside the organization of an established HMB.
4. Adequate screening of donors and pasteurization of the donor milk should be performed.

Clinics in Perinatology

Human Milk—Treatment and Quality of Banked Human Milk

INTRODUCTION

Breast milk is a unique bioactive substance essential to the development of the newborn's immature immune and digestive systems. In preterm infants, there are specific benefits related to human milk (HM) that helps to reduce significantly the risk of digestive intolerance, necrotizing enterocolitis, late onset sepsis, bronchopulmonary dysplasia, and retinopathy of prematurity.^{1–6} It has also a long-term positive impact on cognitive development and metabolism and cardiovascular health at adult age.⁷

O leite Humano é a única substância bioativa essencial para o desenvolvimento do sistema imune e digestivo dos recém-nascidos. Em crianças pré-termo há benefícios específicos relacionados com leite humano que colabora com a redução significativa de intolerância digestiva, enterocolite necrosante, sepse tardia, broncodisplasia pulmonar e retinopatia da prematuridade.

Nutrir adequadamente, com o objetivo de proporcionar ao RN prematuro crescimento semelhante ao crescimento fetal, é um dos grandes desafios da neonatologia. A importância da nutrição adequada para a sobrevivência, o crescimento e o desenvolvimento dos RNs é tão grande que tem sido reconhecida como **uma emergência neonatal.**

35.1 Objetivos

A nutrição enteral é importante para:

- Diminuir a perda de proteína endógena nos primeiros dias de vida.
- Proporcionar perda de peso mínima nos primeiros dias de vida.
- Proporcionar ganho de peso de 14 a 16 g/kg/dia após a recuperação do peso de nascimento.
- Evitar que o RN atinja o termo com peso abaixo de dois desvios-padrão.

Quadro 4 – Estágios de desenvolvimento do trato gastrointestinal

Função	Idade gestacional (semanas)
Deglutição de líquido amniótico	18
Sucção não nutritiva	18 – 24
Coordenação sucção-deglutição-respiração	34 – 36
Motilidade intestinal	
Ondas peristálticas desorganizadas	< 31
Peristalse organizada	31 – 34
Enzimas detectáveis	
Lactase	35 – 40
Glucoamilase	< 20
Tempo de trânsito intestinal até o ceco	
9 horas	32
4 horas	> 37

Fonte: (ROMERO, 1993, com adaptações).



Manter a produção de leite de mães de RN pré-termo é um desafio a ser enfrentado pela equipe de saúde.



Quadro 5 – Necessidades nutricionais para incremento de peso semelhante ao do feto e ingestão proporcionada pelo leite de mulheres com gestação a termo e pré-termo considerando oferta de 180 mL/kg/dia⁵

	*Necessidades para o feto	**Necessidades para o RN pré-termo	Leite humano termo	Leite humano pré-termo 2 ^a sem. 4 ^a sem.	
Proteína g/kg/dia	2	3,2	1,8	3,6	3,1
Gordura g/kg/dia	1,9	6,0	7,2	7	6,5
Sódio mg/kg/dia	27	62	29	67	54
Cálcio mg/kg/dia	103	167	48	48	48
Fósforo mg/kg/dia	65	114	22	26	26

Fonte: (ZIEGLER; BIGA; FOMON, 1981).

* considerando um feto de 30 semanas com 1.500 g.

** considerando absorção e perdas.

(Continuação)

Nutrientes (unidade/dia)	Enteral	Parenteral
Vitamina K (µg)	7 – 9	6 – 10
Vitamina C (mg)	20 – 60	35 – 50
Vitamina B1 (mg)	0,2 – 0,7	0,3 – 0,8
Vitamina B2 (mg)	0,3 – 0,8	0,4 – 0,9
Vitamina B6 (mg)	0,3 – 0,7	0,3 – 0,7
Vitamina B12 (mg)	0,3 – 0,7	0,3 – 0,7
Niacina (mg)	5 – 12	5 – 12
Ácido fólico (µg)	50	40 – 90
Biotina (µg)	6 – 20	6 – 13
Zinco (µg/kg)	800 – 1.000	400
Cobre (µg/kg)	13 – 30	15 – 20
Selênio (µg/kg)	1,3 – 3	1,5 – 2
Crômio (µg/kg)	0,7 – 7,5	0,2
Manganês (µg/kg)	10 – 20	1
Molibdênio (µg/kg)	0,3	0,25
Iodo (µg/kg)	30 – 60	1

Fonte: SAS/MS.



Tabela 2 – Necessidades energéticas e proteicas calculadas segundo a faixa de peso ao nascimento^{1,7,8,9}

	Peso corporal (g)				
	500 – 700	700 – 900	900 – 1.200	1.200 – 1.500	1.500 – 1.800
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
Necessidade parenteral	89	92	101	108	109
Necessidade enteral*	105	108	119	127	128
Necessidades proteicas (g)					
Perdas inevitáveis	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Crescimento	2,5	2,5	2,5	2,4	2,2
Necessidade parenteral	3,5	3,5	3,5	3,4	3,2
Necessidade enteral*	4,0	4,0	4,0	3,9	3,6

Fonte: SAS/MS.

*Necessidade enteral = considerando eficiência de absorção de 88% para proteína e 85% para energia

Tabela 3 – Necessidades nutricionais de RN pré-termo com peso menor que 1.000 g^{1,7,8,9}

Nutrientes (unidade/dia)	Enteral	Parenteral
Água (mL/kg)	150 – 200	120 – 150
Caloria (cal/kg)	110 – 130	90 – 100
Proteína (g/kg)	3,0 – 3,8	2,5 – 3,5
Carboidrato (g/kg)	8 – 12	10 – 15
Gordura (g/kg)	3 – 4	2 – 3,5
Sódio (mEq/kg)	2 – 4	2 – 3,5
Cloro (mEq/kg)	2 – 4	2 – 3,5
Potássio (mEq/kg)	2 – 3	2 – 3
Cálcio (mg/kg)	120 – 230	60 – 90
Fósforo (mg/kg)	60 – 140	40 – 70
Magnésio (mg/kg)	8 – 15	5 – 7
Ferro (mg/kg)	2 – 4	0,1 – 0,2
Vitamina A (UI)	700 – 1.500	700 – 1.500
Vitamina D (UI)	400	40 – 160
Vitamina E (UI)	6 – 12	2 – 4

(Continua)



RN alimentados com leite humano apresentam a vantagem da presença da lipase no leite materno.

Existem suficientes evidências de que nutrição inadequada em períodos precoces da vida provoca forte impacto no desenvolvimento em longo prazo.^{2,4,6}

Recomenda-se acompanhamento da evolução do peso do RN pré-termo, objetivando ganho de 14 a 16 g/kg/dia após a recuperação do peso de nascimento.³

A alimentação do RN pré-termo deve ser adequada à sua situação clínica e limitações relacionadas ao desenvolvimento em cada idade gestacional.⁵

Dois fatores são importantes no processo de adaptação à nutrição enteral:

- Maturação do trato gastrointestinal.
 - Composição do alimento oferecido.
-

DETERMINAÇÃO DA ACIDEZ DORNIC

A acidez do leite humano pode ser classificada como original e desenvolvida. A original resulta da presença de seus constituintes (micelas de caseína e sais minerais, dentre os quais se destacam os fosfatos e citratos), e a desenvolvida que é conseqüente ao crescimento bacteriano, da microbiota primária e secundária, com produção de ácido láctico (ALMEIDA, 1998; FIOCRUZ, 2003; SILVA, 2004).

A acidez desenvolvida do leite humano leva a um aumento da osmolaridade e diminuição da biodisponibilidade do cálcio e fósforo presentes. As bactérias fermentam a lactose do leite humano, produzindo ácido láctico (ALMEIDA, 1998; FIOCRUZ, 2003; SILVA, 2004).

CREMATÓCRITO

Crematócrito é a técnica analítica que permite o cálculo estimado do conteúdo energético do leite humano ordenhado (BRASIL, 2006).

Assim, o leite humano com conteúdo energético baixo é rico em substâncias protetoras, sobretudo as que se destacam pela proteção química e biológica exercidas no trato digestivo do lactente (FIOCRUZ, 2003; SILVA, 2004).

do leite ou proteínas solúveis, principais representantes dos imunobiológicos. Tal tendência permite afirmar que quanto maior o conteúdo de gordura, maior será o aporte energético e menor será a concentração de imunobiológicos (ALMEIDA, 1999; FIOCRUZ, 2003; SILVA, 2004).

Tabela de classificação do leite humano conforme o período de lactação

Classificação	Período
Colostro	Menos de 7 dias após o parto
Leite de transição	7 a 14 dias após o parto
Leite maduro	Mais de 14 dias após o parto
Leite de mãe de prematuro	Idade gestacional inferior a 37 semanas

Fonte: ALMEIDA, 1999

CLINICAL SCIENCE

Growth of very low birth weight infants fed with milk from a human milk bank selected according to the caloric and protein value

Marisa da Matta Aprile,¹ Rubens Feferbaum,^{2,3} Nerli Andreassa,¹ Claudio Leone⁴

¹ Pediatric Department, ABC Medical School - São Bernardo do Campo/SP, Brazil. ² Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo/SP, Brazil. ³ Nutrinfância - São Paulo/SP, Brazil. ⁴ Public Health Department, Universidade de São Paulo - São Paulo/SP, Brazil.

We conclude that HMB utilization is an important strategy in the nutrition of VLBWIs to promote a satisfactory growth with good clinical evolution and should be considered in neonatology services structured with a human milk bank.

OBJECTIVE: To describe growth and clinical evolution of very low birth weight infants fed during hospital stay with milk from a human milk bank according to the caloric-protein value.

METHOD: Forty very low birth weight infants were included: 10 were fed milk from their own mothers (GI), and 30 (GII) were fed human milk bank > 700 cal/L and 2 g/dL of protein. Growth curves were adjusted using nonlinear regression to the measured growth parameters.

RESULTS: full enteral diet was reached in 6.3 days by GI and in 10.8 by GII; a weight of 2 kg was reached in 7.3 weeks for GI and in 7.8 for GII. In GI, 3/10 (33.3%) and in GII, 7/30 (23.3%) developed sepsis. Necrotizing enterocolitis did not occur in GI, but in 3/30 (10.0%) in GII. GI presented with urinary calcium > 4 mg/L in 1/10 (10.0%), urinary phosphorus (P_u) < 1 mg/L in 10/10 (100%), and Ca/Cr > 0.6 ratio in 1/10 (10.0%) of the cases; in GII, no children presented alterations of the urinary calcium or the Ca and Cr ratio, and P_u was < 1 mg/L in 19/30 (63.3%). In terms of growth the 50th percentile for GI was a weight gain of 12.1 g/day (GI) vs. 15.8 g/day (GII), a length gain of 0.75 cm/week (GI) vs. 1.02 cm/week (GII), and a head circumference gain of 0.74 cm/week (GI) vs. 0.76 cm/week (GII).

CONCLUSIONS: Human milk bank allowed a satisfactory growth and good clinical evolution for very low birth weight infants.

KEYWORDS: Premature infants; Human milk; Human milk bank; Infant nutrition; Enteral nutrition.

Feferbaum R, Leone C, Aprile MM, Andreassa N. Growth of very low birth weight infants fed with milk from a human milk bank selected according to the caloric and protein value. Clinics. 2010;65(8):751-756.

Received for publication on April 27, 2010; First review completed on April 29, 2010; Accepted for publication on May 3, 2010

Email: rfeferbaum@uol.com.br

Tel.: 55 11 3069-8590

14 RNPT/AIG < 34 SEMANAS LM + LHP
14 RNT/AIG

VIRGINIA SPINOLA QUINTAL

- O uso do leite humano seja da própria mãe ou procedente do banco de leite pode proporcionar um crescimento ósseo adequado, nos recém-nascidos pré-termo, adequados para a idade gestacional, de modo semelhante ao do recém-nascido de termo durante os primeiros seis meses de vida.

Avaliação da mineralização óssea em recém-nascidos pré-termo e termo adequados para a idade gestacional, alimentados com leite humano.



Banco de Leite Humano

O BLH-HMUSBC possui uma equipe formada por médico, nutricionista, técnicos de nutrição e oficial administrativo, estando suas atividades vinculadas a uma Rede Nacional.

Tem como uma de suas funções viabilizar a nutrição dos recém nascidos internados. Portanto práticas adequadas para o uso do Leite Humano, devem considerar a necessidade nutricional individualizada de cada bebê.

Este roteiro tem como objetivo apresentar um cardápio com opções de todos os tipos de leite que possam atender de forma mais adequada às necessidades do bebê e auxiliar os profissionais na prescrição dietética.

O profissional poderá prescrever o leite humano considerando:

1. Tipos de Leite
2. Classificação
3. Valor Calórico
4. Acidez Dornic
5. Formas de Administração

I. Tipos de Leite

Leite Materno Ordenho Fresco (LMOF)

Maior concentração de fatores de proteção e nutrientes.

Leite Humano Homólogo (LHh)

Classificado de acordo com a idade de lactação e idade gestacional, buscado aproximar as características da lactação da mãe do receptor

Leite Humano Pasteurizado (LHP)

Deve ser utilizado na ausência do leite materno ordenhado cru/ fresco

2. Classificação do Leite Humano

Colostro: Ele contém água, proteínas, sais minerais e imunoglobulinas, que fortalecem o sistema imunológico do bebê, protegendo-o de infecções e viroses.

Seu conteúdo energético oscila ao redor de 58 kcal/100 ml

Indicação: Nos primeiros 7 dias de vida do Bebê e enteral mínima.

Transição: Permanece entre 7º e o 14º dia pós-parto. Nesse período ocorre alterações como o aumento da gordura e da lactose.

Indicação: Na ausência do leite colostro

Maduro: Seu conteúdo energético oscila ao redor 71 kcal/100 ml, tem características próprias como diferentes concentrações de nutrientes em uma mesma mamada, sendo eles o leite:

Anterior: rico em água e açúcar (lactose), fatores de proteção, aumenta hormônios intestinais, fatores de crescimento epitelial, substâncias antioxidantes, quinonas.

Intermediário: rico em proteína (caseína)

Posterior: contendo mais gordura e proteína.

Indicação: Enteral mínima (leite de mãe para filho/ fresco ou LHP, homólogo e anterior e intermediário < 500Kcal/L);

Enteral plena:

Ideal: Leite de mãe para filho/ fresco ou LHP (leite posterior >700Kcal/L)

3. Valor Calórico

Leite Humano Hipocalórico (<500 Kcal/L) - anterior

Leite Humano Hipercalórico (>700 Kcal/L) - posterior

4. Acidez Dornic

Valor indicado para o prematuro < que 4,0°D, melhor aproveitamento do Cálcio e Fósforo. Atua na prevenção e/ou tratamento da doença metabólica óssea.

5 Formas de Administração

5.1. Ausência da Mãe:

Métodos Alternativos de alimentação:
Preferencialmente utilizar leite materno fresco.

SOG/SNG

Copo

Sonda Dedo

5.2. Presença da Mãe:

Seio Materno Livre demanda
Concomitante com SOG/SNG
Translactação

5.3. Controle especiais Antes e durante a Administração

Controle rigoroso de higiene pessoal e paramentação e administração imediata.
Verificação das instruções contidas no rótulo como:

Nome completo da mãe ou RN;

Data, volume, especificações do leite, temperatura do frasco de leite e via de administração

Qualquer Dúvida Consultar
Banco de Leite Humano-FHMU
Ramal:1203



Bibliográfica Consultada:

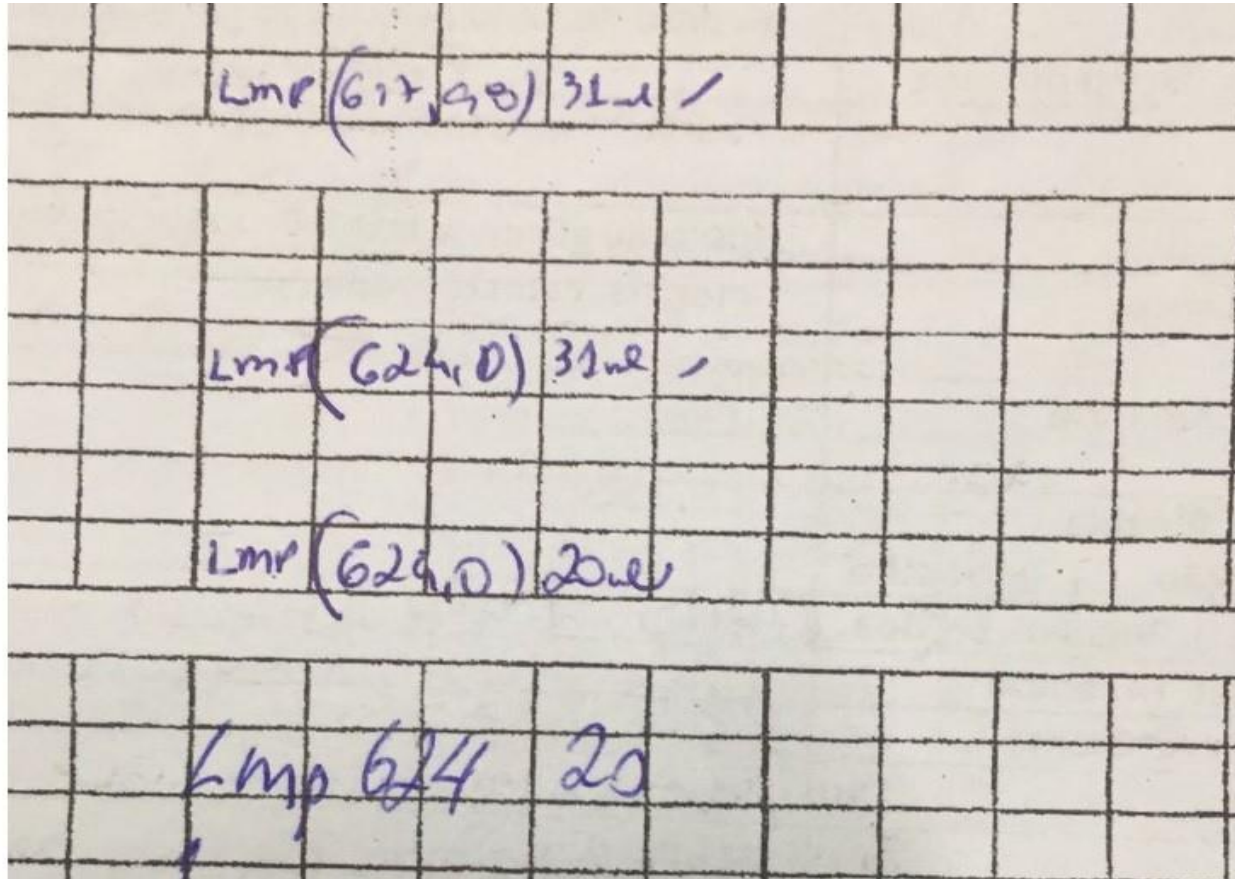
Amorim AB, Gazi MAP, Barcellos RMG, Dolghi SM. Infra Estrutura Física do Banco de Leite Humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária- Brasília/ANVISA, 2008
Mattar GJM. Banco de Leite Humano – Organização do Banco de Leite Humano. In: Aprile, MM; Fefelbaum, R. Banco de Leite Humano. São Paulo: Atheneu; 2011
Site: www.redeblh.fiocruz.br/



GUIA PRÁTICO DE ORIENTAÇÕES PARA PRESCRIÇÃO DO LEITE HUMANO

Elaborado por:
Nerli Pascoal Andreassa
Nutricionista BLH

Como levar a informação ao prescritor



Atenção à Saúde do Recém-Nascido

Guia para os Profissionais de Saúde

CUIDADOS COM O RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO

2ª edição
atualizada

Volume **4**

Brasília – DF
2014



Manter a produção de leite de mães de RN pré-termo é um desafio a ser enfrentado pela equipe de saúde.

Quadro 6 – Estratégias para aumento das taxas de aleitamento materno exclusivo nos RNs pré-termo

- Encorajar a mãe a estimular a mama e retirar o leite precocemente, de preferência nas primeiras 24 horas após o parto
- Orientar a mãe a manter o estímulo da mama para lactação e retirada de leite de forma regular (a cada 3h) nos dias subsequentes ao parto
- Estender as orientações quanto à alimentação do bebê aos familiares, providenciando assim uma rede social de apoio à amamentação
- Enfatizar para a mãe e toda família a superioridade do leite materno em relação a todos os outros leites. O profissional de saúde deve ser claro e repetitivo a esse respeito e considerar o leite da mãe como “ouro líquido”
- Encorajar a mãe a praticar, sempre que possível, contato pele a pele (Método Canguru)
- Iniciar contato do bebê com o seio materno assim que a maturidade e o quadro clínico permitirem, independentemente do peso da criança
- Organizar reuniões e grupos de apoio de amamentação com a presença de outras mães que conseguiram amamentar seus filhos prematuros com sucesso
- Preparar o bebê para a sucção ao seio, por meio de estimulação sensório-motora-oral precoce, de forma regular, enquanto a sonda é necessária (sucção não nutritiva)
- Não oferecer mamadeira. O uso de translactação (dispositivo contendo leite acoplado ao mamilo por meio de sonda) é útil se o bebê apresentar sucção débil
- Disponibilizar número de telefone para que a mãe e a família do bebê tenham acesso aos profissionais de saúde para sanar dúvidas em relação à amamentação após a alta
- Agendar visitas precoces para monitorização do crescimento e desenvolvimento do bebê e verificação de eventuais dificuldades com a amamentação



Nº 1, Fevereiro de 2017

Documento Científico

Departamento Científico de Neonatologia

Monitoramento do crescimento de RN pré-termos

Departamento Científico de Neonatologia

Presidente: José Maria de Andrade Lopes

Secretário: Maria Albertina Santiago Rego

Conselho Científico: Alexandre Lopes Miralha; Hans Walter Ferreira Greve;
Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana; Paulo Roberto Pachi;
Raimunda Izabel Pira Mendes; Remaclo Fischer Junior; Silvana Salgado Nader

A metodologia de construção das curvas e o fato de incluir população de gestantes de recém-nascidos brasileiros a diferencia das demais nos parecendo a melhor forma atual de acompanhamento do crescimento dos pré-termos.^{13,14}

3- Recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria

Os RNPT poderão ser acompanhados com as curvas de crescimento pós-natal do *Intergrowth*, que estão disponíveis em português para peso, comprimento e perímetro cefálico. Estas curvas são prescritivas, multiétnicas, utilizaram a melhor metodologia antropométrica e se ajustam perfeitamente às curvas da OMS. Devem ser utilizadas até 64 semanas pós-concepcionais, quando o acompanhamento das crianças deve ser transferido para as curvas da OMS/Ministério da Saúde.

Para os RNPT com menos de 32 semanas de

idade gestacional, a recomendação atual⁹ é considerar no monitoramento do crescimento, o canal atingido com a estabilização do peso após a perda inicial, desde que dentro dos limites fisiológicos de no máximo, 15% do peso ao nascer nos pré-termos extremos. Portanto, a definição do canal de crescimento a ser seguido é dada pelo peso atingido quando recomeça o ganho de peso, e não pelo peso ao nascer.

As curvas para acompanhamento do crescimento pós-natal podem ser encontradas nos sites a seguir:

<https://intergrowth21.tghn.org/articles/new-intergrowth-21st-international-postnatal-growth-standards-charts-available>

O escore Z e percentil podem ser calculados para cada sexo usando o gerador <http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/en/ManualEntry>



**CONSTRUA PONTES,
NÃO MUROS**



Obrigada
Andrea Penha Spinola Fernandes
blhleonormendes@gmail.com
andreapsfernandes@hotmail.com