



Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar

Breastfeeding in premature infants: in-hospital clinical management

Maria Beatriz R. do Nascimento¹, Hugo Issler²

Resumo

Objetivo: Abordar a importância do aleitamento materno e sua promoção no manejo clínico-hospitalar de recém-nascidos pré-termo.

Fonte dos dados: Foi realizada extensa revisão bibliográfica sobre o tópico, sendo selecionado material oriundo de livros-texto, teses, publicações de organismos nacionais e internacionais e artigos publicados selecionados a partir de pesquisa na base de dados MEDLINE referente ao período de 1990 a 2003, utilizando as palavras-chave *breastfeeding and low birth weight* e *breastfeeding and preterm infant*. Algumas referências relevantes dos trabalhos selecionados também foram utilizadas.

Síntese dos dados: A partir da literatura levantada, verifica-se que vários aspectos tornam o leite materno particularmente adequado para a alimentação do recém-nascido prematuro. No entanto, observa-se, de modo geral, uma baixa incidência de êxito na amamentação de prematuros, especialmente em unidades neonatais de risco, apesar de haver evidências de que uma postura hospitalar favorável possibilite o aleitamento nessas crianças.

Conclusões: Amamentar prematuros ainda é um desafio, mas é factível desde que haja apoio e suporte apropriados, principalmente pelos profissionais de saúde. As mães de prematuros necessitam de mais informações sobre a importância da amamentação para que possam tomar decisões sobre a nutrição dos seus filhos.

J Pediatr (Rio J). 2004;80(5 Supl):S163-S172: Aleitamento materno, leite humano, recém-nascido, prematuro, assistência neonatal.

O aleitamento materno (AM) é o modo mais natural e seguro de alimentação para a criança pequena, devendo ser exclusivo até os 6 meses. A partir dessa idade, deve haver complementação com outros alimentos, mas o aleitamento ao peito pode ser mantido benéficamente até 2 anos ou mais¹. O leite humano (LH) proporciona uma combinação única de proteínas, lipídios, carboidratos, minerais, vitaminas, enzimas e células vivas, assim como benefícios nutricionais, imunológicos, psicológicos e econômicos reconhe-

1. Mestre em Medicina. Professora, Departamento de Medicina, Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC. Neonatologista, Maternidade Darcy Vargas, Joinville, SC.

2. Doutor em Medicina. Professor, Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP.

Como citar este artigo: do Nascimento MBR, Issler H. Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar. *J Pediatr (Rio J)*. 2004;80(5 Supl):S163-S172.

Abstract

Objective: To describe the importance of breastfeeding and its promotion in the in-hospital clinical management of premature newborns.

Source of data: The authors made an extensive literature review on the topic, including technical books, theses, publications of national and international organizations, and search on MEDLINE database (1990 to 2003), using the following key words and boolean operators: "breastfeeding AND low birth weight" and "breastfeeding AND preterm infant". Some significant references cited in the reviewed publications were used as well.

Summary of the findings: After this review we conclude that many aspects make the breast milk particularly suitable to the premature newborn feeding. Despite being highly desirable, little success in breastfeeding preterm infants is generally observed, particularly in special care neonatal units, although there are evidences suggesting that a highly supportive hospital environment can make it possible to breastfeed these infants.

Conclusions: Although breastfeeding premature infants represents a challenge, it is feasible if appropriate help and support are provided. Mothers of premature infants need information and support to make informed decisions about their infants feeding.

J Pediatr (Rio J). 2004;80(5 Supl):S163-S172: Breastfeeding, human milk, newborn, preterm infant, neonatal care.

cidos e inquestionáveis²⁻⁷. Essas qualidades adquirem relevo especial em se tratando de recém-nascidos pré-termo (RNPT), por sua maior vulnerabilidade⁸.

O manejo clínico adequado da lactação tem sido descrito como um facilitador para a amamentação bem-sucedida em recém-nascidos (RN) de termo⁹. A literatura médica evidencia, também, a importância do acesso das mães de RNPT a serviços de apoio ao AM para que mantenham uma produção láctea suficiente; entretanto, aspectos práticos de estímulo à alimentação com LH ainda não estão incorporados às rotinas de atendimento de prematuros na maior parte das unidades neonatais^{8,10}.

Principais vantagens do AM para prematuros

Para o RNPT, a recomendação do AM tem sido defendida com base nas propriedades imunológicas do LH, no seu

papel na maturação gastrointestinal, na formação do vínculo mãe-filho e no melhor desempenho neurocomportamental apresentado pelas crianças amamentadas¹¹⁻¹³. Durante o AM, a coordenação da sucção/deglutição dos prematuros é maior. É comprovado que os níveis da pressão parcial de oxigênio transcutânea, a saturação de oxigênio e a temperatura corporal são mais elevados do que os obtidos durante alimentação com mamadeira¹⁴⁻¹⁷, confirmando que a alimentação ao seio é mais fisiológica. É provável que as doenças da prematuridade decorram de um desbalanço entre as defesas antioxidantes e a exposição a radicais livres liberados após hipóxia ou injúria por reperfusão, cujo excesso traria risco de enterocolite necrosante, displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular e retinopatia da prematuridade. Como o RNPT parece não apresentar proteção bem desenvolvida contra o estresse oxidativo, o uso de LH seria vantajoso, já que este oferece melhor proteção antioxidante que os leites artificiais¹⁸. A incidência de qualquer infecção, inclusive enterocolite necrosante, seps e meningite, é significativamente menor nos RN de muito baixo peso (RNMBP) alimentados com LH quando comparados àqueles que recebem exclusivamente leite artificial¹⁹⁻²¹.

Quando a mãe fica no hospital com o RNPT durante a sua internação, ocorre a produção materna de anticorpos contra microorganismos nosocomiais da unidade neonatal, o que é importante para o recém-nado na prevenção de infecção durante a permanência hospitalar²². Confirmando esses dados, em pacientes submetidos ao Método Mãe Canguru (RN mantido na posição vertical, em decúbito prono, contra o corpo da mãe, implicando contato precoce e crescente entre os dois²³), foi detectada redução significativa na incidência de infecções graves quando comparados com os tratados pelo método tradicional^{24,25}.

O leite materno protege da alergia os prematuros com história familiar de atopia, principalmente no que diz respeito à incidência de eczema. Isso foi observado aos 18 meses de idade, quando aqueles que receberam leite artificial apresentaram maior risco de desenvolver esse tipo de reação se comparados aos que receberam LH de banco de leite²⁶.

Os ácidos graxos ômega 3 são essenciais para que haja desenvolvimento normal da retina, em especial nos RNMBP^{27,28}. Assim, esses lipídios, juntamente com outras substâncias antioxidantes, como vitamina E, β -caroteno e taurina, poderiam explicar a proteção oferecida pelo LH contra o desenvolvimento da retinopatia da prematuridade. Sabe-se que a incidência e a gravidade dessa doença estão significativamente diminuídas nos prematuros que foram alimentados exclusivamente com leite materno ou receberam pelo menos 80% da sua ingestão láctea na forma de LH²⁹. Além disso, há vantagem no desempenho cognitivo em crianças nascidas prematuras alimentadas com LH³⁰⁻³². Há, também, evidências epidemiológicas de que a alimentação com LH esteja relacionada a um menor índice de reinternação em RNPT, mesmo após o início da suplementação alimentar. Desse modo, mesmo a amamentação parcial deve ser encorajada nessa população^{13,22,33}.

A importância do apoio ao AM

Apesar de desejável, observa-se pouco sucesso na amamentação entre mães de neonatos prematuros³⁴, por ainda existirem muitas barreiras hospitalares à amamentação³⁵, principalmente em serviços de neonatologia para RN de alto risco³⁶. Com frequência, o desmame do peito ocorre antes mesmo da alta do RNPT da unidade neonatal³⁷.

Amamentar prematuros é, sem dúvida, um desafio. Os RNPT apresentam imaturidade fisiológica e neurológica, hipotonia muscular e hiper-reatividade aos estímulos do meio ambiente, permanecendo em alerta por períodos muito curtos³⁸. Mas, apesar do inadequado controle da sucção/deglutição/respiração³⁹, um RNPT é capaz de alimentar-se ao peito, desde que com auxílio e apoio apropriados⁴⁰. Os neonatologistas precisam não só estar convencidos das múltiplas vantagens do AM e da possibilidade de se alimentar RNPT com LH, como também integrar o manejo e o apoio da lactação ao planejamento da ação terapêutica nesses pacientes⁴¹.

Durante o período de internação na unidade neonatal, muitas mães percebem que nutrir o filho é a única coisa que podem efetivamente fazer para colaborar para a recuperação do RNPT. Entretanto, muito poucas conseguem iniciar e manter uma produção adequada de leite sem receber ajuda qualificada e apoio da família⁴². O apoio às mães é largamente reconhecido como fundamental para o estabelecimento da lactação. Desde o trabalho de parto, a presença de *doulas* – mulheres da comunidade que oferecem suporte físico e emocional às parturientes – tem sido relacionada à manutenção da amamentação⁴³. Experiência semelhante tem sido utilizada em unidade de terapia intensiva neonatal, onde *doulas* oferecem assistência com a amamentação e apoio para as mães com dificuldades sociais. Acredita-se que essa intervenção possa aumentar a duração do AM entre as mulheres cujos RN necessitam de cuidados especiais em unidades para RN de alto risco⁴⁴.

As famílias podem desempenhar um papel de notável influência na amamentação de um RNBP. É fundamental lembrar que elas devem ser vistas como parte integral da experiência de AM e importantes no suporte da diáde mãe-filho. Os profissionais de saúde precisam orientá-las de modo adequado para que ajudem as mães na tomada de uma decisão informada e consciente no que diz respeito à alimentação de seus filhos⁴⁵. Entre mulheres negras americanas, a opinião da avó materna está fortemente associada à intenção da mãe em amamentar⁴⁶. Um trabalho prospectivo realizado na Austrália, envolvendo 1.059 mulheres, confirma que a puérpera necessita de aprovação e suporte da sua própria mãe para continuar amamentando⁴⁷. Com relação aos homens, em geral eles não percebem a importância do seu apoio para o sucesso do AM. No entanto, um estudo demonstrou que as mães de RNMBP encorajadas pelos maridos mais frequentemente continuavam a ordenha mamária para manter a lactação durante a internação do prematuro na unidade neonatal⁴⁸. Em uma pesquisa realizada em Honduras entre mães de RN com peso de nascimento entre 1.500 e 2.500 g, é relatado que pode haver influência negativa de parentes e amigos em

relação ao AM, mas que as nutrizes que são perseverantes e aprendem com as orientações dos profissionais de saúde podem superar as dificuldades e conseguem amamentar⁴⁹.

Enquanto grande parte dos aspectos socioeconômicos que interferem no AM não são passíveis de mudanças, o apoio às mães pode ser estimulado e promovido, com o conseqüente aumento nas taxas de amamentação⁵⁰.

Ordenha mamária

As mães de RN admitidos em unidades neonatais precisam ser encorajadas e orientadas a iniciar a ordenha precocemente, para estimular a lactação. O atraso no início da expressão mamária e a inibição da ejeção de leite em decorrência da ansiedade e preocupação com o RN podem determinar insuficiência láctea⁵¹. É importante que a ordenha mamária seja iniciada logo após o parto, se possível, pois a estimulação precoce das mamas, especialmente antes de 48 horas, parece ser crítica para a manutenção de produção láctea adequada nas semanas subseqüentes⁵².

A retirada de leite materno pode ser realizada de forma manual ou mecânica^{53,54}, sempre precedida da lavagem cuidadosa das mãos, da escolha de um lugar tranquilo e da massagem delicada em todos os quadrantes das mamas, que é fundamental para facilitar o reflexo de ejeção do leite⁵⁵. A massagem, com estímulo do tecido mamário e do mamilo, tem efeito adicional no aumento da produção láctea⁵¹.

A ordenha manual, que é fácil de ser aprendida, deve ser demonstrada às mães no período pós-parto como importante aspecto do autocuidado com a mama puerperal^{56,57}. A ordenha mecânica é outra opção para a retirada de LH, mas deve-se considerar a eficiência, a disponibilidade, o custo e o potencial para trauma mamilar associados às bombas antes de indicá-las⁵⁵. Com o avanço da tecnologia, os equipamentos para extração de LH passaram a ser produzidos com materiais maleáveis e concepção mais moderna, facilitando seu uso e diminuindo o risco de lesão do mamilo⁵⁸.

As bombas tira-leite podem ser manuais ou elétricas. As bombas manuais e a bateria são inadequadas para a manutenção prolongada da lactação¹⁰. As bombas elétricas modernas são as mais eficientes e, se forem adaptadas para ordenhar os dois peitos simultaneamente, permitem que um mesmo volume de leite seja obtido na metade do tempo, uma vez que estimulam maior liberação de prolactina^{55,58}. Nos casos em que há necessidade de expressão mamária por um longo período, a diferença no melhor aproveitamento do tempo pode influenciar a disposição materna em continuar ordenhando⁵⁹. A extração simultânea de LH das mamas é mais efetiva para manter sua produção, além de aumentar seu conteúdo lipídico⁵¹. Assim, a bomba elétrica com dispositivo para extração de leite dos dois peitos deve ser preferida, sobretudo se o RNPT for menor que 1.500 g, incapaz de mamar ao peito por pelo menos 2 semanas ou gemelar⁵⁴.

Considera-se que uma produção de LH de 500 ml/dia ou 3.500 ml/semana é o mínimo necessário para preencher as

necessidades nutricionais do RNPT por ocasião da alta da unidade neonatal⁶⁰. Existe grande variabilidade nos volumes de LH produzido por mães de prematuros que necessitam fazer a drenagem láctea de forma artificial enquanto seus filhos não podem sugar no peito diretamente^{59,61}. Sugere-se que a freqüência de ordenha nessas mulheres deva ser similar ao número de mamadas diárias de um RN de termo, cerca de oito a dez vezes, com o objetivo de estimular a liberação de prolactina e permitir a produção duradoura de quantidade de leite materno suficiente. A duração da ordenha nos primeiros dias pós-parto deve ser de 10 a 15 minutos e, após a apoiadura, deve prosseguir até os 2 minutos seguintes à extração das últimas gotas de leite, o que pode determinar um tempo total de expressão de 20 a 30 minutos¹⁰.

A produção de leite está diretamente relacionada à freqüência de sua extração. Entre as mães de neonatos pré-termo não amamentados diretamente ao peito que ordenham quatro ou mais vezes ao dia, o volume de leite obtido é significativamente maior que o das que fazem a retirada do leite três vezes ou menos⁶¹. É descrita correlação significativamente positiva entre a ordenha mamária realizada pelo menos seis vezes ao dia e maior produção de leite na segunda semana pós-parto prematuro. Nessas condições, a puérpera certamente conseguirá manter o volume de LH necessário para alimentar seu filho no momento da alta hospitalar⁵⁹.

Observa-se um aumento do volume de leite produzido⁵⁹ ou uma produção láctea mais estável⁶² entre as mães que praticam o Método Mãe Canguru quando comparadas com as mães cujos RNPT foram submetidos a tratamento tradicional em incubadoras. A utilização dessa técnica é uma maneira de humanizar e aperfeiçoar o cuidado perinatal e promover o AM, sem comprometer a sobrevivência, o crescimento e o desenvolvimento dos prematuros⁶³. Sendo assim, as mães de RNPT devem ser estimuladas a realizar a ordenha mamária, adotar a posição canguru o mais freqüentemente possível e ter avaliada a sua produção de leite na segunda semana pós-parto, para que se determine a necessidade de alguma intervenção para aumentar o volume de leite produzido⁵⁹.

Para mulheres cujos filhos não podem mamar diretamente ao peito, além da ordenha, pode-se utilizar galactagogs, que atuam estimulando a secreção de prolactina e, conseqüentemente, determinando aumento do fluxo lácteo. Várias são as substâncias descritas como galactagogs, mas a mais estudada é a metoclopramida⁶⁴. Esse fármaco antagoniza a liberação de dopamina no sistema nervoso central, promovendo a lactação. O uso de 10 mg de metoclopramida, três vezes ao dia, por 7 a 14 dias, tem-se mostrado efetivo e seguro para a manutenção do AM em mães de RNPT^{64,65}. Embora a droga atinja concentrações altas no leite materno em relação ao seu nível sérico^{66,67}, a metoclopramida é considerada compatível com o AM, desde que seja evitado o seu uso prolongado⁶⁸. Os efeitos colaterais não podem ser esquecidos, tais como reações extrapiramidais, tonturas, náuseas e depressão. Em caso de aparecimento de sintomas depressivos, a terapêutica deve ser descontinuada⁶⁵. A dompe-

ridona, que é uma droga pró-cinética, também aumenta a produção láctea, sendo detectada em pequenas concentrações no leite materno⁶⁹; no entanto, documento recente da Agência Americana de Controle de Medicamentos e Alimentos (*U.S. Food and Drug Administration - FDA*) advertiu contra seu uso na lactação⁷⁰.

Nas nutrizes cujo fluxo lácteo tenha caído acentuadamente, pode-se dispor da relactação, que é uma técnica efetiva para o restabelecimento da produção de leite. O leite ordenhado deve ser oferecido via suplementador, evitando-se, assim, o uso de bicos artificiais. Existem suplementadores industrializados, mas a forma mais simples e fácil de aumentar a ingestão de calorias e estimular o neonato a sugar é oferecer o leite em um copo ou uma seringa com uma sonda nasogástrica acoplada, cuja outra extremidade é fixada na mama, com fita adesiva, próxima ao mamilo. Assim, ao sugar, o RNPT abocanha a aréola e a sonda simultaneamente, retirando leite do peito e da seringa ou copo⁷¹.

Armazenamento do LH ordenhado

O acondicionamento e o manuseio adequados do leite materno ordenhado são essenciais para o vulnerável RNPT hospitalizado. Os recipientes de plástico (como polipropileno e policarbonato) ou de vidro são os mais utilizados para o armazenamento, havendo pequena perda de gordura e de componentes celulares do LH. Recipientes de polietileno, por sua vez, determinam maior risco de contaminação pela possibilidade de rompimento, além de uma perda lipídica significativa. Logicamente, é melhor que o leite materno cru, não-processado, da mãe para seu próprio filho, seja utilizado imediatamente após a coleta, para manter suas propriedades únicas intactas e para que não haja proliferação bacteriana⁷².

Tanto a refrigeração quanto o congelamento podem ser utilizados para a conservação do leite ordenhado por um curto período de tempo: no máximo, 24 horas e 15 dias, respectivamente⁷³. No caso de se utilizar leite de doadoras, esse produto deve ser pasteurizado e submetido a controle bacteriológico⁷⁴. A pasteurização é um tratamento aplicado ao LH que visa à inativação térmica de 100% das bactérias patogênicas e 90% de sua flora saprófita, por intermédio do aquecimento a 62,5 °C por 30 minutos, seguido de resfriamento⁷³.

Os benefícios biológicos do leite materno o tornam um excelente alimento para o RNPT, mesmo considerando que as eventuais perdas de nutrientes decorrentes da coleta⁷⁵, do processamento^{76,77}, da estocagem^{78,79} e do método utilizado para a oferta do LH^{11,80} aos pacientes das unidades neonatais possam ser responsáveis pela menor velocidade de crescimento dos RN quando comparados com aqueles que utilizam leite artificial⁸¹. Se o desempenho relacionado ao crescimento neonatal é melhor nos RNPT alimentados com fórmulas para prematuros, isso não é verdadeiro para as medidas de peso, altura, perímetro cefálico e prega cutânea por volta dos 9 meses e dos 8 anos de idade, que foram similares, independentemente da dieta

recebida ser preferencialmente leite materno ou exclusivamente leite artificial⁸².

Particularidades da alimentação do prematuro com LH

O alimento de escolha para o RNPT é o leite de sua própria mãe. O leite produzido pela mãe de RNPT nas primeiras 4 semanas pós-parto contém maior concentração de nitrogênio, proteínas com função imunológica, lipídios totais, ácidos graxos de cadeia média, vitaminas A, D e E, cálcio, sódio e energia que aquele da mãe do RN de termo⁸³. Caso a criança não consiga sugar diretamente ao peito, deverá receber o leite ordenhado⁴¹. Uma estratégia alimentar que resulta num melhor ganho de peso entre os RNPT é a oferta do leite posterior, que contém até três vezes mais gordura que o leite anterior⁸⁴. A utilização de leite posterior da própria mãe, ordenhado mecanicamente, para RNBP hospitalizados em unidade neonatal de país em desenvolvimento está relacionada a um aumento médio de peso da ordem de 18,8 g por dia⁸⁵. Se o leite da mãe não está disponível, o LH processado em bancos de leite, que mantém muitos dos fatores de proteção, é outra boa opção^{75,86}. Embora esse leite de *pool* de banco de leite seja uma alternativa segura e viável para o RNPT⁹⁰, ele pode não ser nutricionalmente adequado ao prematuro^{82,88}.

Quando possível, sugere-se fazer a suplementação desse leite com nutrientes do próprio LH⁸⁹. Aditivos industrializados, derivados de leite bovino, também estão disponíveis e são recomendados por algumas fontes no sentido de ser atingida a necessidade nutricional das crianças^{90,91}. Existe uma grande variedade de aditivos de LH, a maioria preparada à base de proteínas, carboidratos, cálcio, fósforo, magnésio e sódio, podendo também conter zinco, cobre e vitaminas⁹². A adição desses nutrientes de origem bovina ao LH tem garantido a obtenção de taxas de crescimento apropriadas aos RNMBP^{89,93}, sem afetar o esvaziamento gástrico e a tolerância alimentar⁹⁴. Vale ressaltar, no entanto, que a manipulação do leite materno não é isenta de riscos. A adição de substâncias exógenas pode alterar a osmolaridade e afetar as propriedades intrínsecas de defesa do LH^{8,92,95}. Além disso, nos países em desenvolvimento, nem sempre os aditivos estão disponíveis para todos os RNPT, e há a necessidade de se identificar quais deles seriam realmente beneficiados com essa suplementação nutricional⁹⁶.

A exposição de RN amamentados a chupetas e bicos artificiais no período neonatal não tem sido recomendada pelo risco de prejuízos ao AM⁹⁷. A chance de desmame é sabidamente maior entre os usuários de bicos artificiais⁹⁸, pois nesses casos há diminuição da frequência e duração das mamadas, e suspeita-se da "confusão de bicos", especialmente nas mulheres com dificuldades no AM⁹⁹. No entanto, em um estudo publicado, a utilização de chupetas não afetou a amamentação em prematuros menores de 34 semanas¹⁰⁰.

Como a sucção de bicos de mamadeira pode interferir na habilidade dos prematuros de mamar ao peito, eles

devem ser evitados, e métodos alternativos para a oferta complementar de leite são preferíveis¹⁰¹. A utilização de copinhos é descrita como uma forma segura, simples, prática e barata de se alimentar RNPT e RNBP até que eles consigam obter toda sua necessidade calórica diretamente do peito¹⁰². Quando a coordenação sucção/deglutição já foi alcançada, a oferta de leite por meio de copinhos pode ser utilizada em substituição à sonda nasogástrica em RN de até 1.300 g¹⁰³. A alimentação por copinho está associada a um aumento significativo do AM exclusivo em prematuros no momento da alta hospitalar; entretanto, o período de internação desses neonatos é mais prolongado¹⁰⁰. Um estudo realizado em Ribeirão Preto (SP) mostrou que, quando comparados com RNPT alimentados com mamadeira, aqueles que receberam leite por copinho apresentaram menor frequência de episódios de queda da saturação de oxigênio significativa ($\text{SaO}_2 \leq 85\%$) durante a alimentação. Uma maior prevalência de AM aos 3 meses de idade no grupo que estava sendo amamentado imediatamente após a alta também foi observada. Não foram descritas crises de apnéia ou broncoaspiração, e o ganho de peso foi similar ao de prematuros que receberam alimentação por mamadeira¹⁰⁴. Apesar de os RNPT permanecerem fisiologicamente estáveis durante a alimentação com copo, é questionado se esse método é eficaz para desenvolver o movimento de língua e mandíbula necessário para o AM. Sem esquecer também do risco de que a ingestão real de leite possa ser menor que a desejada, em função das perdas por derramamento¹⁰⁵.

A técnica da translactação é outra alternativa para a alimentação do RNPT. Ela consiste numa adaptação da técnica de relactação, descrita anteriormente, onde a oferta do leite materno ordenhado é feita por meio de uma sonda conectada a uma seringa, com a outra extremidade fixada ao lado do mamilo, para que seja introduzida na boca do RN durante a mamada. Dessa maneira, há transição da sonda para o peito, sem a utilização do copo, e a própria mãe alimenta seu filho^{53,106}.

Amamentação na unidade neonatal

Não há consenso na literatura sobre o momento adequado de se iniciar a amamentação nos prematuros. Os indicadores tradicionais utilizados são a estabilidade fisiológica, o peso maior ou igual a 1.500 g, a idade gestacional igual ou maior que 34 semanas e a capacidade de ingerir todo o volume prescrito na mamadeira^{8,42,107}. No entanto, ao se fazer opção por peso, idade gestacional ou habilidade de sucção na mamadeira, corre-se o risco de retardar o início da sucção direta ao peito⁶⁰. O ideal seria levar em conta, também, critérios comportamentais, como sugar a sonda nasogástrica, apresentar reflexo de busca durante o contato pele a pele e permanecer no estado de alerta, levando-se em conta as observações das mães e das enfermeiras⁸.

É descrito que a estimulação oral de RNPT pode acelerar a aquisição da habilidade de sucção, facilitando a aceitação precoce de maiores volumes de leite por via oral¹⁰⁸. Também o início da alimentação por boca por volta das 31 semanas de idade gestacional pós-concepcional, ou seja,

antes do habitualmente observado na maioria das unidades neonatais, parece diminuir o tempo até a obtenção de toda a necessidade calórica sem necessitar da sonda nasogástrica¹⁰⁹. Uma redução de 5 dias no tempo para prematuros saudáveis atingirem aceitação completa de leite por via oral, com ganho de peso satisfatório, pode ser obtida a partir da oferta alimentar num regime de demanda parcialmente livre, baseado no estado comportamental do neonato, estimado a cada 3 horas. Se o RN se apresenta em estado de alerta ou sonolência, a alimentação é oferecida por via oral. Se está dormindo, é permitido que descanse por mais meia hora, quando volta a ser avaliado. Persistindo em estado de sono leve ou profundo, o leite é oferecido via sonda gástrica¹¹⁰. Há, também, descrição de que RNPT podem ser alimentados sob livre demanda, atingindo o consumo de volumes adequados de leite em um tempo menor que aqueles alimentados em horários fixos¹¹¹, mas é necessário um acompanhamento rigoroso da evolução ponderal desses pacientes para assegurar-lhes uma nutrição adequada¹⁰⁶.

Infelizmente, a transição da alimentação por gavagem para via oral é baseada mais nas rotinas dos variados serviços do que na observação e no conhecimento do desenvolvimento de prematuros¹⁰. As sessões de AM intra-hospitalar objetivam estabelecer um posicionamento adequado do RNPT ao peito e facilitar a monitorização das respostas à amamentação. Pode-se iniciar com mamadas no peito vazio, que permitem experiência de sucção sem interferir na nutrição, complementando-se a alimentação com leite ordenhado através de sonda nasogástrica¹¹².

Sabe-se que o posicionamento correto é importante para a técnica da amamentação. Algumas posições são mais indicadas para amamentar prematuros, pois com elas, a mãe consegue apoiar e controlar a cabeça e o pescoço do RN, permitindo uma pega correta, com transferência efetiva de leite e sem interferir na permeabilidade das vias aéreas superiores. Na primeira posição, a mãe fica sentada e apóia o corpo do RN no seu antebraço, segurando sua cabeça, enquanto as pernas dele ficam sob o braço materno, como se ela estivesse segurando uma bola de futebol americano. Na segunda, que é uma variante da posição tradicional, chamada posição invertida, enquanto a mãe está sentada, o RN é colocado contra o seu corpo, sendo segurado com o braço oposto ao seio que está sendo oferecido, e tendo sua cabeça apoiada nas mãos maternas. A utilização de travesseiros para elevar o RN e apoiar os braços é indicada nos dois casos^{10,60}. A posição de cavaleiro, com o RN sentado sobre a perna da mãe e com o corpo de frente para o dela, permitindo que a cabeça fique em um nível pouco superior ao da mama, também é recomendada¹⁰⁶.

A utilização temporária de protetores flexíveis de mamilo é contestada por alguns autores, mas tem sido indicada por outros como um facilitador do AM em alguns pacientes prematuros^{113,114}. Meier et al.¹¹⁴ descrevem que protetores ultrafinos de silicone parecem aumentar a transferência de leite do peito para o RNPT, diminuindo a necessidade de complementação alimentar sem interferir na duração total do AM nesses pacientes.

Para avaliar a quantidade de leite ingerida em cada mamada, pode-se utilizar a medida da variação do peso do RNPT antes e depois da amamentação ao seio, considerando que a diferença no peso da criança seria igual ao volume de leite consumido por ela. O uso de balanças eletrônicas para essa avaliação, como forma de quantificar a ingestão de leite materno e adequar o manejo da lactação nesses RN, tem sido recomendado¹¹⁵⁻¹¹⁷. As balanças tradicionais não são indicadas para esse fim, pela menor precisão^{118,119}. Há, ainda, a preocupação com a ansiedade da mãe relacionada à pesagem do RNPT, mas recentemente foi descrito que a aquisição de confiança materna na sua capacidade de cuidar do filho prematuro e de aleitá-lo ao peito ocorre independentemente da avaliação do peso antes e após as mamadas durante a hospitalização na unidade neonatal¹²⁰.

Experiências de manejo do AM em RNPT na literatura

Quando se busca a literatura referente ao aleitamento natural em prematuros, observa-se que muitos dos artigos científicos publicados não expressam claramente a definição de AM à alta hospitalar e não descrevem especificamente os programas de estímulo à amamentação praticados¹²¹. A seguir são descritos trabalhos internacionais e nacionais realizados em unidades neonatais onde é desenvolvida alguma política de incentivo ao AM, mostrando que a amamentação de RNPT é viável. Esta, porém, não é a realidade na maior parte dos berçários de alto risco ao redor do mundo, onde, infelizmente, os RNPT internados continuam privados da presença de suas mães e do AM¹²².

Na Europa, há estudos realizados na Noruega, Finlândia, Suíça e Suécia. Na Noruega, ao serem comparados 100 prematuros e 108 crianças a termo nascidos em uma maternidade onde a mãe era estimulada a manter a lactação e a formar vínculo com seu filho prematuro, observou-se que 96,3% dos bebês a termo e 96% dos RNPT foram liberados para o domicílio sendo amamentados, mas as mulheres que deram à luz a termo amamentavam exclusivamente em maior proporção: 88,9 contra 55%¹²³. Na Finlândia, a frequência de amamentação entre 131 mães de RN com peso menor ou igual a 2.500 g foi de 91% em um serviço neonatal com consultora em lactação disponível para o treinamento em AM das mães e dos funcionários. Anexo a essa unidade, existia um ambiente confortável, especialmente projetado, onde as mães eram estimuladas a fazer a ordenha mamária e a amamentar diretamente ao peito assim que as condições clínicas do RN permitissem¹²⁴. Na Suíça, ao estudar 327 RN internados em um berçário de alto risco, caracterizado por atender uma pequena porcentagem de RNMBP (10,8%), foi obtido índice de AM de 75%. Não havendo acomodação para as mães, elas eram encorajadas a visitar os filhos diariamente para trazer o seu leite ordenhado e receber orientações sobre AM. As mamadas foram iniciadas tão logo o quadro clínico do RN estabilizasse¹²⁵. E, na Suécia, foram analisados 71 RNPT com idade gestacional igual ou menor que 35 semanas, internados em uma unidade neonatal de um hospital universitário, onde o contato pele a pele precoce era estimulado, existia a

possibilidade da permanência da mãe junto ao filho e evitava-se o uso de bicos artificiais, com o leite sendo oferecido através de copinho. A taxa de AM foi de 94,4%, sendo 80,3% de amamentação exclusiva¹²⁶. Em outra unidade neonatal sueca, onde amamentação natural era a norma, 93% dos 70 RNBP foram liberados do hospital sendo alimentados com LH. Nesse grupo, 10% apresentavam peso de nascimento menor que 1.500 g¹²⁷.

São poucos os trabalhos realizados nos Estados Unidos que estudam amostras representativas da população de RNPT admitida em unidades neonatais. A maioria deles seleciona a amostra a partir da opção materna de amamentar. Isso é decorrente das baixas taxas de amamentação observadas nos hospitais norte-americanos: 52,2% em 1990 e 59,7% em 1995¹²⁸, longe do objetivo do Departamento de Saúde do Estados Unidos de atingir 75% de AM no puerpério imediato¹²⁹. Em New Haven, Connecticut, entre 72 mães de RNPT com peso de nascimento menor ou igual a 2.000 g que desejavam amamentar, descreveu-se 75% de sucesso na manutenção da lactação, em um ambiente hospitalar que previa assistência para a lactação mas cujas rotinas não foram descritas¹³⁰. Em São Francisco, Califórnia, trabalhando-se com 42 mães de prematuros de peso menor que 1.250 g que planejavam amamentar, registrou-se que apenas 44% mantinham a produção de leite e pretendiam continuar aleitando após a liberação para o domicílio³⁷. Furman et al.⁴⁸, trabalhando com toda a população de prematuros admitidos num setor de terapia intensiva neonatal, em Cleveland, Ohio, onde havia incentivo ao AM e as mães eram encorajadas a iniciar a ordenha mamária precocemente, relataram que entre 82 mães de RNMBP, 49% mantiveram a lactação até o momento da alta e 21% fizeram a transição para a alimentação ao peito. Também nos Estados Unidos, Hill et al.¹²¹, examinando o tipo de alimentação de 110 RN com peso de nascimento entre 1.500 e 2.500 g, dos quais 90 eram prematuros, revelaram que 54% dos RNBP recebiam exclusivamente leite materno no dia da alta hospitalar. Em outra unidade de terapia intensiva neonatal americana, que dispõe de um serviço de apoio à lactação bem estruturado, caracterizado por estimular a expressão de LH para ser administrado via sonda gástrica, bem como assessorar as mães durante as mamadas e fazer acompanhamento pós-alta, foi observado que, entre 132 RN doentes, em que 56,8% eram RNPT, 71,2% estavam sendo amamentados por ocasião da alta¹³¹.

No Canadá, avaliando-se 55 mães de 62 RNBP, descreveu-se que 58% recebiam alta em AM em um hospital que tinha como política encorajar esse modo de alimentação. As puérperas recebiam orientações e assistiam a vídeos educativos para aprenderem a fazer a retirada e o armazenamento do LH, além de disporem de uma sala de amamentação e terem a possibilidade de permanecer em alojamento conjunto com o RN¹³².

Um estudo multicêntrico realizado na Etiópia, Indonésia e México, trabalhando com 149 RN pesando de 1.000 g a 1.999 g, submetidos ao Método Mãe Canguru e que iniciaram mamadas precocemente, descreveu taxas de aleitamento exclusivo de 98, 83 e 80%, respectivamente, com taxa geral de 88%¹³³.

No Brasil, Xavier et al.¹³⁴ obtiveram taxa de AM à alta de 86,5%, estudando uma população de 222 RNBP, dos quais 50,5% eram prematuros, em um berçário de hospital universitário de Ribeirão Preto, onde o leite da própria mãe era o alimento de escolha para o RN. O hospital dispunha de banco de LH e promovia reuniões de incentivo ao AM para as mães. Em Campinas, avaliando-se RN com internação prolongada em um serviço de neonatologia onde a ocorrência de prematuridade era de 43,9%, relatou-se 88,9% de sucesso com o aleitamento natural por ocasião da alta hospitalar. O hospital dispunha de um programa de estímulo à amamentação, caracterizado por preconizar a ordenha precoce, estimular a mãe nos cuidados com o filho hospitalizado e facilitar a reinternação dela para o AM¹³⁵. E, finalmente, em um estudo prospectivo realizado em um Hospital Amigo da Criança, em Joinville (SC), onde foram avaliados 244 RNPT, a frequência do AM por ocasião da alta da unidade neonatal de risco foi de 94,6%. Os índices de AM exclusivo, não-exclusivo e ausência de AM foram, respectivamente, 84,4, 10,2 e 5,4%¹³⁶.

Considerações finais

Para se avançar na questão da alimentação de RNPT, é necessário que haja uma mudança de postura na assistência hospitalar. É importante que a medicina praticada em unidades neonatais não se baseie apenas em tecnologia de elevado padrão, mas que também leve em consideração a humanização do atendimento. A atenção ao neonato deve ser realizada por profissionais especializados, em ambiente hospitalar adequado, proporcionando uma assistência individualizada e que permita maior interação dos pais com seu filho¹⁰⁶. Os pais do prematuro devem ser vistos como colaboradores no cuidado com a criança e como presenças essenciais para um saudável desenvolvimento psicomotor e do apego¹³⁷.

Para obter êxito no AM de prematuros, deve-se otimizar o cuidado perinatal, incluindo avaliação acurada e individualizada da mãe e do filho e garantindo apoio incondicional para o estabelecimento e a manutenção da lactação¹³⁸. O seguimento apropriado do RNPT após a alta hospitalar também é fundamental para a manutenção do AM no domicílio⁶³. As mães necessitam de atenção especial, principalmente na primeira semana pós-alta, e são indispensáveis avaliações periódicas do crescimento e desenvolvimento do lactente⁵⁷.

Para viabilizar o trabalho de promoção, proteção e apoio ao AM em prematuros, os profissionais da área da saúde devem estar preparados para integrar o manejo hospitalar clínico da lactação à rotina de funcionamento do berçário de alto risco. A equipe deve estar motivada e capacitada para transmitir à mãe informações consistentes sobre AM. Isso demanda treinamento em educação para a saúde e uma verdadeira revolução nos hábitos de manejo clínico. Além disso, deve-se considerar que, para as mulheres que dão à luz um RNPT e que precisam estabelecer com o filho uma ligação afetiva que é diferen-

te da idealizada, o AM pode ser uma maneira prática e positiva de lidar com esse nascimento precoce.

Referências

1. World Health Organization (WHO). The optimal duration of exclusive breastfeeding. Note for the press no. 7. April 2, 2001. Available at: <http://www.who.int/inf-pr-2001/en/note2001-7.html>.
2. Akre J. Alimentação Infantil: bases fisiológicas. Trad. Anna Volochko. IBFAN/Instituto de Saúde de São Paulo; 1994.
3. Valdés V, Sanches AP, Labbok M. Manejo clínico da lactação: assistência à nutriz e ao lactente. Trad. de Marcus Renato de Carvalho. Rio de Janeiro: Revinter; 1996.
4. Picciano MF. Human milk: nutritional aspects of a dynamic food. *Biol Neonate*. 1998;74:84-93.
5. Kunz C, Rodriguez-Palmero M, Koletzko B, Jensen R. Nutritional and biochemical properties of human milk, part I: general aspects, proteins and carbohydrates. *Clin Perinatol*. 1999;26:307-33.
6. Rodriguez-Palmero M, Koletzko B, Kunz C, Jensen R. Nutritional and biochemical properties of human milk, part II: lipids, micronutrients and bioactive factors. *Clin Perinatol*. 1999;26:335-59.
7. World Health Organization (WHO). Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the prevention of infant mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious disease in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*. 2000;355:451-5.
8. Schanler RJ, Hurst NM, Lau C. The use of human milk and breastfeeding in premature infants. *Clin Perinatol*. 1999;26:379-98.
9. Giugliani ERJ. O aleitamento materno na prática clínica. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76(Supl 2):S238-52.
10. Meier P. Breastfeeding in the special care nursery. *Pediatr Clin North Am*. 2001;48:425-42.
11. Schanler RJ, Hurst NM. Human milk for the hospitalized preterm infant. *Semin Perinatol*. 1994;18:476-84.
12. Schanler RJ. Suitability of human milk for the low birthweight infant. *Clin Perinatol*. 1995;22:207-22.
13. Meier P, Brown L. State of the Science: breastfeeding for mothers and low birth weight infants. *Nurs Clin North Am*. 1996;31:351-65.
14. Meier P, Anderson GC. Responses of small preterm infants to bottle and breastfeeding. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 1987;12:97-105.
15. Meier P. Bottle and breastfeeding: effects on transcutaneous oxygen pressure and temperature in preterm infants. *Nurs Res*. 1988;37:36-41.
16. Bier JB, Ferguson A, Anderson L, Solomon E, Voltas C, Oh W, et al. Breast-feeding of very low birth weight infants. *J Pediatr*. 1993;123:773-8.
17. Chen C, Wang T, Chang H, Chi C. The effect of breast and bottle-feeding on oxygen saturation and body temperature in preterm infants. *J Hum Lact*. 2000;16:21-7.
18. Friel JK, Martin SM, Langdon M, Herzberg GR, Buettner GR. Milk from mothers of both premature and full-term infants provides better antioxidant protection than does infant formula. *Pediatr Res*. 2002;51:612-8.
19. Lucas A, Cole TJ. Breastmilk and neonatal necrotising enterocolitis. *Lancet*. 1990;336:1519-23.
20. El-Mohandes AAE, Picard M, Simmens SJ. Human milk utilization in the ICN decreases the incidence of bacterial sepsis [abstract]. *Pediatr Res*. 1995;37:306A.
21. Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R. Human milk feedings and infection among very low birth weight infants [abstract]. *Pediatrics*. 1998;102:630.
22. Goldman AS, Cheda S, Keeney SE, Schmalstieg FC, Schanler RJ. Immunologic protection of the premature newborn by human milk. *Semin Perinatol*. 1994;18:495-501.

23. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. Normas de atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.
24. Sloan NL, Camacho LWL, Rojas EP, Stern C, Maternidad Isidro Ayora Study Team. Kangaroo mother method: randomised controlled trial of an alternative method of care for stabilised low-birthweight infants. *Lancet* 1994;344:782-5.
25. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Calume ZF, Charpak Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants < 2000 grams: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 1997;100:682-8.
26. Lucas A, Brooke OG, Morley R, Cole TJ, Bamford M. Early diet of preterm infants and development of allergic or atopic disease: randomised prospective study. *BMJ*. 1990;300:837-40.
27. Uauy RD, Birch DG, Birch EE, Tyson JE, Hoffman DR. Effect of dietary Omega-3 fatty acids on retinal function of very low birth weight neonates. *Pediatr Res*. 1990;28:485-92.
28. Uauy RD, Hoffman DR. Essential fat requirements of preterm infants. *Am J Clin Nutr*. 2000;71 (Suppl):245S-50S.
29. Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R. Human milk feedings and retinopathy of prematurity among very low birth weight infants [abstract]. *Pediatr Res*. 1996;37:214A.
30. Lucas A, Morley R, Cole TJ, Gore SM, Lucas PJ, Crowle P, et al. Early diet in preterm babies and developmental status at 18 months. *Lancet*. 1990;335:1477-81.
31. Lucas A, Morley R, Cole TJ, Lister G, Leeson-Payne C. Breastmilk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet*. 1992;339:261-4.
32. Bier JB, Olivier T, Ferguson A, Vohr BR. Human milk improves cognitive and motor development of premature infants during infancy. *J Hum Lact*. 2002;18:361-7.
33. Riordan J. The biologic specificity of breastmilk. In: Riordan J, Auerbach KG, editors. *Breastfeeding and human lactation*. 2nd ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1998. p. 121-61.
34. Wohlberg LK, Geary BF. Team approach to breastfeeding the ELBW infant: a case report. *J Hum Lact*. 1994;10:181-3.
35. Powers NG, Naylor AJ, Wester RA. Hospital policies: crucial to breastfeeding success. *Semin Perinatol*. 1994;18:517-24.
36. Pantazi M, Jaeger MC, Lawson M. Staff support for mothers to provide breast milk in pediatric hospitals and neonatal units. *J Hum Lact*. 1998;14:291-6.
37. Richards MT, Lang MD, McIntosh C, Hartman S, Clyman RI, Ballard R. Breastfeeding the VLBW infant: successful outcome and maternal expectation [abstract]. *Pediatr Res*. 1986;20:383A.
38. Nyqvist KH, Ewald U, Sjöden P. Supporting a preterm infant's behaviour during breastfeeding: a case report. *J Hum Lact*. 1996;12:221-8.
39. Jain L, Sivieri E, Abbasi S, Bhutani VK. Energetics and mechanics of nutritive sucking in the preterm and term neonate. *J Pediatr*. 1987;111:894-8.
40. Drosten F. Case management of a premature infant transitioning to the breast. *J Hum Lact*. 2001;17:47-50.
41. American Academy of Pediatrics, Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 1997;100:1035-9.
42. McCoy R, Kadowaki C, Wilks S, Engstrom J, Meier P. Nursing management of breastfeeding for preterm infants. *J Perinat Neonatal Nurs*. 1988;2:42-55.
43. Klaus MH, Kennel JH. The doula: an essential ingredient of childbirth rediscovered. *Acta Paediatr*. 1997;86:1034-6.
44. Merewood A, Philipp BL. Peer counselors for breastfeeding mothers in the hospital settings: trials, training, tributes and tribulations. *J Hum Lact*. 2003;19:72-6.
45. Krouse AM. The family management of breastfeeding low birth weight infants. *J Hum Lact*. 2002;18:155-65.
46. Bentley ME, Caulfield LE, Gross SM, Bronner Y, Jensen J, Kessler LA, et al. Sources of influence on intention to breastfeed among African-American women at entry to WIC. *J Hum Lact*. 1999;15:27-34.
47. Scott JA, Landers MCG, Hughes RM, Binns CW. Psychosocial factors associated with the abandonment of breastfeeding prior to hospital discharge. *J Hum Lact*. 2001;17:24-30.
48. Furmann L, Minich NM, Hack M. Breastfeeding of very low birth weight infants. *J Hum Lact*. 1998;14:29-34.
49. Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL, Dewey KG. Promotion exclusive breastfeeding for 4-6 months in Honduras: attitudes of mothers and barriers to compliance. *J Hum Lact*. 1999;15:9-18.
50. Raj V, Plichita SB. The role of social support in breastfeeding promotion: a literature review. *J Hum Lact*. 1998;14:41-5.
51. Jones E, Dimmock AS, Spencer SA. A randomised controlled trial to compare methods of milk expression after preterm delivery. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2001;85:F91-5.
52. Organização Mundial da Saúde. Evidências científicas dos dez passos para o sucesso no aleitamento materno. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2001.
53. Charpak N, Calume ZF, Hamel A. O método mãe-canguru: pais e familiares dos bebês prematuros podem substituir as incubadoras. Trad. de Geisy Maria de Souza Lima e Maria Júlia Gonçalves Mello. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil; 1999.
54. Meier P, Mangurten HH. Breastfeeding the preterm infant. In: Riordan J, Auerbach KG, editors. *Breastfeeding and human lactation*. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1993. p. 253-78.
55. Lawrence RA. *Breastfeeding: a guide for the medical profession*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 1994.
56. Vinha VHP. Projeto aleitamento materno: autocuidado com a mama puerperal. São Paulo: Sarvier; 1994.
57. Auerbach KG, Riordan J. The breastfeeding process: the perinatal and intrapartum period. In: Riordan J, Auerbach KG, editors. *Breastfeeding and human lactation*. 2nd ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1998. p. 279-309.
58. Walker M, Auerbach KG. Breast pumps and other technologies. In: Riordan J, Auerbach KG, eds. *Breastfeeding and human lactation*. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1993. p. 279-332.
59. Hill PD, Aldag JC, Chatterton RT. Effects of pumping style on milk production in mothers of non-nursing preterm infants. *J Human Lact*. 1999;15:209-16.
60. Meier P, Brown LP, Hurst MN. Breastfeeding the preterm infant. In: Riordan J, Auerbach KG, editors. *Breastfeeding and human lactation*. 2nd ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1998. p. 449-81.
61. De Carvalho M, Anderson DM, Giangreco A, Pitard III WB. Frequency of milk expression and milk production by mothers of nonnursing premature neonates. *AJDC*. 1985;139:483-5.
62. Bier JB, Ferguson A, Morales Y, Liebling JA, Archer D, Oh W, et al. Comparison of skin-to-skin contact with standard contact in low-birth-weight infants who are breast-fed. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1996;150:1265-9.
63. Charpak N, Ruiz-Peláez JG, Calume ZF, Charpak Y. A randomized, controlled trial of Kangaroo mother: results of follow-up at 1 year of corrected age. *Pediatrics*. 2001;108:1072-9.
64. Gabay MP. Galactagogues: medications that induce lactation. *J Hum Lact*. 2002;18:274-9.
65. Powers NG. How to assess slow growth in the breastfed infant: birth to 3 months. *Pediatr Clin North Am*. 2001;48:345-63.
66. Hagemann TM. Gastrointestinal medications and breastfeeding. *J Hum Lact*. 1998;14:259-62.
67. American Academy of Pediatrics, Committee on Drugs. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics*. 2001;108:776-89.
68. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. Amamentação e o uso de drogas. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
69. Da Silva OP, Knoppert DC, Angelini MM, Forret P. Effect of domperidone on milk production in mothers of premature newborns: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *CMAJ*. 2001;164:17-21.
70. U.S. Food and Drug Administration [homepage on the internet]. FDA warns against women using unapproved drug, domperidone, to increase milk production. FDA Talk Paper [cited June 7, 2004]. Available at: <http://www.fda.gov/bbs/topics/ANSWERS/2004/ANS01292.html>.
71. Seema A, Patwari AK, Satyanarayana L. Relactation: an effective intervention to promote exclusive breastfeeding. *J Trop Pediatr*. 1997;43:213-6.
72. Tully MR. Recommendations for handling of mother's own milk. *J Hum Lact*. 2000;16:149-51.
73. Ministério da Saúde. Normas gerais para Bancos de Leite Humano. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.

74. Gutiérrez D, Almeida JAG. Human milk banks in Brazil. *J Hum Lact* 1998;14:333-5.
75. Tully DB, Jones F, Tully MR. Donor milk: what's in it and what's not. *J Hum Lact* 2001;17:152-5.
76. Williamson S, Finucane E, Ellis H, Gansu HR. Effect of heat treatment of human milk on absorption of nitrogen, fat, sodium, calcium and phosphorus by preterm infants. *Arch Dis Child*. 1978;53:555-63.
77. Stein H, Cohen D, Herman AAB, Rissik J, Ellis U, Bolton K, et al. Pooled pasteurized breast milk and untreated own mother's milk in the feeding of very low birthweight babies: a randomized controlled trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1986;5:242-7.
78. Pardou A, Serruys E, Mascart-Lemone F, Dramaix M, Vis HL. Human milk banking: influence of storage processes and of bacterial contamination on some milk constituents. *Biol Neonate*. 1994;65:302-9.
79. Jocson MA, Mason EO, Schanler RJ. The effects of nutrient fortification and varying storage conditions on host defense properties of human milk. *Pediatrics*. 1997;100:240-3.
80. Bates CJ, Liu DS, Fuller NJ, Lucas A. Susceptibility of riboflavin and vitamin A in breast milk to photodegradation and its implications for the use of banked breast milk in infant feeding. *Acta Paediatr Scand*. 1985;74:40-4.
81. Nicholl RM, Gansu HR. Changes in growth and metabolism in very low birthweight infants fed with fortified breast milk. *Acta Paediatr*. 1999;88:1056-61.
82. Morley R, Lucas A. Randomized diet in the neonatal period and growth performance until 7,5-8y of age in preterm children. *Am J Clin Nutr*. 2000;71:822-8.
83. Gross SJ, David RJ, Baumann L, Tomarelli RM. Nutritional composition of milk produced by mothers delivering preterm. *J Pediatr*. 1980;96:641-4.
84. Valentine CJ, Hurst NM, Schanler RJ. Hindmilk improves weight gain in low-birth-weight infants fed human milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1994;18:474-7.
85. Slusher T, Hampton R, Bode-Thomas F, Pam S, Akor F, Meier P. Promoting the exclusive feeding of own mother's milk through the use of hindmilk and increased maternal milk volume for hospitalized, low birth weight infants (< 1800 g) in Nigeria: a feasibility study. *J Hum Lact*. 2003;19:191-8.
86. Vinagre RD. Análise crítica do uso do leite humano procedente de banco de leite na alimentação do recém-nascido prematuro [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999.
87. Tully MR. Recipient prioritization and use of human milk in the hospital setting. *J Hum Lact*. 2002;18:393-6.
88. Atkinson SA. Human milk feeding of the micropremie. *Clin Perinatol*. 2000;27:235-47.
89. Boehm G, Muller DM, Senger H, Borte M, Moro G. Nitrogen and fat balances in very low birth weight infants fed human milk fortified with human milk or bovine milk protein. *Eur J Pediatr*. 1993;152:236-9.
90. Guerrini P. Human milk fortifiers. *Acta Paediatr*. 1994;402 (Suppl):37-9.
91. Canadian Paediatric Society, Nutrition Committee. Nutrition needs and feeding of premature infants. *Can Med Assoc J*. 1995;152:1765-85.
92. Schanler RJ. Fortified human milk: the nature's way to feed premature infants. *J Hum Lact*. 1998;14:5-11.
93. Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C. Growth of premature infants fed fortified human milk [abstract]. *Pediatr Res*. 1997;41:240A.
94. McClure RJ, Newel SJ. Effect of fortifying breast milk on gastric emptying. *Arch Dis Child*. 1996;74:60-2.
95. De Curtis M, Candusso M, Pieltain C, Rigo J. Effect of fortification on the osmolality of human milk. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 1999;81:F141-3.
96. Ruiz JG, Charpak N, Figueroa Z. Predictional need for supplementing breastfeeding in preterm infants under Kangaroo Mother Care. *Acta Paediatr*. 2002;91:1130-4.
97. Howard CR, Howard FM, Lanphear B, Eberly S, DeBlicke EA, Oakes D, et al. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics*. 2003;111:511-8.
98. Victora CG, Tomasi E, Olinto MTA, Barros FC. Use of pacifiers and breastfeeding duration. *Lancet*. 1993;341:404-6.
99. Victora CG, Behague DP, Barros FC, Olinto MTA, Weiderpass E. Pacifier use and short breastfeeding duration: cause, consequence, or coincidence. *Pediatrics*. 1997;99:445-53.
100. Collins CT, Ryan P, Crowther CA, McPhee AJ, Paterson S, Hiller JE. Effect of bottles, cups, and dummies on breast feeding in preterm infants: a randomised controlled trial. *BMJ*. (published 18 June 2004) Available at: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/reprint/bmj.38131.675914.55v1>.
101. Charpak N, Calume ZF, Ruiz-Peláez JG. "The Bogotá declaration on Kangaroo mother care": conclusions at the second international workshop on the method. *Acta Paediatr*. 2000;89:1137-40.
102. Lang S, Lawrence CL, Orme RL. Cup feeding: an alternative method of infant feeding. *Arch Dis Child*. 1994;71:365-9.
103. Rekha S, Rao SDS, Fernandez M. Two different methods for feeding low birth weight babies. *Indian Pediatr*. 1996;33:501-3.
104. Rocha NMN, Martinez FE, Jorge SM. Cup or bottle for preterm infants: effects on oxygen saturation, weight gain and breastfeeding. *J Hum Lact*. 2002;18:132-8.
105. Dowling DA, Meier PP, Difiore JM, Blatz MA, Martin RJ. Cup-feeding for preterm infants: mechanics and safety. *J Hum Lact*. 2002;18:13-20.
106. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Mãe Canguru. Manual Técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
107. Boo NY, Goh ES. Predictors of breastfeeding in very low birthweight infants at the time of discharge from hospital. *J Trop Pediatr*. 1999;45:195-201.
108. Fucile S, Gisel E, Lau C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr*. 2002;141:230-6.
109. Simpsom C, Schanler RJ, Lau C. Early introduction of oral feeding in preterm infants. *Pediatrics*. 2002;110:517-22.
110. McCain GC, Gartside PS, Greenberg JM, Lott JW. A feeding protocol for healthy preterm infants that shortens time to oral feeding. *J Pediatr*. 2001;139:374-9.
111. Collinge JM, Bradley K, Perks C, Rezny A, Topping P. Demand vs. schedule feedings for premature infants. *JOGNN*. 1982; November/December:362-7.
112. Narayanan I, Mehta R, Choudhury DK, Jain BK. Sucking on the emptied breast: non-nutritive sucking with a difference. *Arch Dis Child*. 1991;66:241-4.
113. Clum D, Primomo J. Use of a silicone nipple shield with premature infants. *J Hum Lact*. 1996;12:287-90.
114. Meier P, Brown LP, Hurst MN, Spatz DL, Engstrom JL, Borucki LC, et al. Nipple shield for preterm infants: effect on milk transfer and duration of breastfeeding. *J Hum Lact*. 2000;16:106-14.
115. Meier P, Lysakowski TY, Engstrom JL, Kavanaugh KL, Mangurten HH. The accuracy of test weighing for preterm infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1990;10:62-5.
116. Meier P, Engstrom JL, Crichton CL, Clark DR, Williams MM, Mangurten HH. A new scale for in home test-weighing for mothers of preterm and high risk infants. *J Hum Lact*. 1994;10:163-8.
117. Meier P, Engstrom JL, Fleming BA, Streeter PL, Lawrence PB. Estimating milk intake of hospitalized infants who breastfeed. *J Hum Lact*. 1996;12:21-6.
118. Whitfield MF, Kay R, Stevens S. Validity of routine clinical test weighing as a measure of the intake of breast-fed infants. *Arch Dis Child*. 1981;56:919-21.
119. Martinez FE, Araújo RAP, Tavares RS, Jorge SM. Pesar antes e após a mamada é uma boa medida do volume de leite ingerido? *J Pediatr (Rio J)*. 1992;68:258-61.
120. Hall WA, Shearer K, Mogan J, Berkowitz J. Weighing preterm infants before e after breastfeeding: does it increase maternal confidence and competence? *MCN*. 2002;27:318-26.
121. Hill PD, Ledbetter RJ, Kavanaugh KL. Breastfeeding patterns of low-birth-weight infants after hospital discharge. *JOGNN*. 1997;26:189-97.
122. Levin A. Humane neonatal care initiative. *Acta Paediatr*. 1999;88:353-5.
123. Meberg A, Willgraff S, Sande HA. High potential for breast feeding among mothers giving birth to pre-term infants. *Acta Paediatr Scand*. 1982;71:661-2.
124. Verronem P. Breastfeeding of low birthweight infants. *Acta Paediatr Scand*. 1985;74:495-9.
125. Hunkeler B, Aebi C, Minder CE, Bossi E. Incidence and duration of breastfeeding of ill newborns. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1994;18:37-40.

126. Nyqvist KH, Ewald U. Infant and maternal factors in the development of breastfeeding behaviour and breastfeeding outcome in preterm infants. *Acta Paediatr.* 1999;88:1194-203.
127. Flacking R, Nyqvist KH, Ewald U, Willin L. Long-term duration of breastfeeding in Swedish low birth weight infants. *J Hum Lact.* 2003;19:157-65.
128. Neifert MR. The optimization of breast-feeding in the perinatal period. *Clin Perinatol.* 1998;25:303-26.
129. Grummer-Strawn LM, Li R. U.S. National surveillance of breastfeeding behavior. *J Hum Lact.* 2000;16:283-90.
130. Ehrenkranz RA, Ackerman BA, Mezger J, Bracken MB. Breast-feeding and premature infants: incidence and success [abstract]. *Pediatr Res.* 1985;19:199A.
131. Meier P, Engstrom JL, Mangurten HH, Estrada E, Zimmermann B, Koppaithi R. Breastfeeding support services in the neonatal intensive-care unit. *JOGNN.* 1993;22:338-47.
132. Lefebvre F, Ducharme M. Incidence and duration of lactation and lactational performance among mothers of low-birth-weight and term infants. *CMAJ.* 1989;140:1159-64.
133. Cattaneo A, Davanzo R, Worku B, Surjono A, Echeverria M, Bedri A, et al. Kangaroo mother care for low birthweight infants: a randomized controlled trial in different settings. *Acta Paediatr.* 1998;87:976-85.
134. Xavier CC, Jorge MS, Gonçalves AL. Prevalência do aleitamento materno em recém-nascidos de baixo peso. *Rev Saúde Públ.* 1991;25:381-7.
135. Facchini FP. Aleitamento materno em recém-nascidos com internação prolongada no pós-parto: avaliação de um programa de estímulo [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1996.
136. Nascimento MBR. Caracterização da amamentação entre recém-nascidos prematuros por ocasião da alta de unidade neonatal de risco [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2001.
137. Gale G, Franck LS. Toward a standard of care for parents of infants in the neonatal intensive care unit. *Crit Care Nurse.* 1998;18:62-74.
138. Hill PD, Brown LP, Harker TL. Initiation and frequency of breast expression in breastfeeding mothers of LBW and VLBW infants. *Nurs Res.* 1995;44:352-5.

Correspondência:
Maria Beatriz R. do Nascimento
Rua Conselheiro Mafra, 295/702
CEP 89201-480 – Joinville, SC
Fax: (47) 433.2326