

# Uso do Copinho e da Mamadeira nas Unidades Neonatais em Recém-Nascidos Pré-Termo

## *Cup and Bottle Feeding in Neonatal Units in Newborn Preterm Infants*

### Resumo

O presente trabalho apresenta, através de revisão de literatura, algumas informações sobre o uso do copinho e da mamadeira em recém-nascidos pré-termo. Objetivamos buscar nas bases eletrônicas de dados LILACS, MEDLINE, SCIELO, utilizando os termos mamadeira, pré-termo, alimentação artificial, copinho, evidências científicas sobre o uso do copinho e da mamadeira nas unidades neonatais em recém-nascidos pré-termo. Utilizamos artigos entre 1990 e 2012. Foram procurados todos os artigos que se referiam ao uso do copinho e da mamadeira em recém-nascidos pré-termo. Teses, livros e capítulos de livros foram excluídos. Tal estudo tornou-se importante uma vez que ainda há muitas dúvidas sobre a melhor forma de oferecer a alimentação suplementar aos recém-nascidos pré-termo.

**Palavras-chave:** Mamadeira, Prematuro, Alimentação artificial

### Summary

The following work present, through a literature review, some information about cup feeding and bottle feeding use in preterm infants. This study is important since has many doubts about the best way to offer supplemental feeding to preterm infants. It was going accomplished the bibliographical rising in the LILACS, MEDLINE and SCIELLO databases, using the terms feeding, preterm, artificial feeding, cup, scientific evidence about cup feeding and bottle feeding in neonatal units in newborn preterm. We use articles between 1990 and 2012. We searched all articles that referred to cup feeding and bottle feeding in preterm and fullterm. Theses, books and book chapters were excluded. This study is important since there are still many questions about how best to provide supplementary feeding to newborn preterm.

**Keywords:** Bottle feeding, Infants, Feeding methods

**Michele Silva Nunes**<sup>1</sup>  
**Adriana Duarte Rocha**<sup>2</sup>  
**Sabrina Lopes Lucena**<sup>3</sup>  
**Maria Elisabeth Lopes Moreira**<sup>4</sup>

- 1 Estudante (Bolsista de Iniciação Científica)
- 2 Doutorado (Pesquisadora Visitante)
- 3 Mestrado (Aluna de Doutorado)
- 4 Doutorado (Pesquisadora e Coordenadora da Unidade de Pesquisa Clínica do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira.)

Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira / Fiocruz  
Rua Jupira, 54 / 302 - Botafogo - Rio de Janeiro - CEP 22260150 Faperj

## Introdução

Não há mais dúvidas quanto à importância do aleitamento materno para todo e qualquer recém-nascido. Mas apesar de todo o conhecimento acerca dos benefícios do aleitamento, as taxas de amamentação ainda são baixas, em especial quando se trata de recém-nascidos pré-termo (Junior e Martinez, 2007).

Várias estratégias foram implementadas em benefício da amamentação com sucesso. Uma delas é a "Iniciativa Hospital Amigo da Criança", que tomou por base os ditames dos "Dez passos para o sucesso do aleitamento materno" (WHO/UNICEF, 1989), Dentre os quais está o 9º passo que contra-indica o uso de bicos artificiais.

Esta contra-indicação do uso de bicos e mamadeiras foi utilizada para alimentar recém-nascidos com deformidades oro-faciais, tais como fenda labial ou palatina (Freedon, 1948). Depois passou a ser utilizada em países em desenvolvimento para evitar a falta de higiene, enquanto que em países desenvolvidos, foi para prevenir "confusão de bicos". (Lang, 1994, Musoke, 1990; Dowling *et al*, 2002).

A partir de então alguns autores publicaram artigos sobre o efeito do uso do copinho e da mamadeira buscando verificar a veracidade da teoria proposta.

A busca foi realizada nas bases de dados MEDLINE, LILACS, PUBMED e SCIELO de artigos entre 1990 e 2012. Foram procurados todos os artigos que se referiam ao uso do copinho e da mamadeira em recém-nascidos pré-termo. Teses, livros e capítulos de livros foram excluídos. Foram utilizadas as palavras chaves: copinho e mamadeira.

Dentre os estudos publicados comparando o uso de copinho e mamadeira somente 5 são ensaios controlados randomizados (projetos experimentais ou quase - experimentais), cegos ou não.

Os estudos tentam determinar o efeito do uso do copinho e/ou da mamadeira na taxa de amamentação, saturação de oxigênio, tempo de internação e tempo utilizado para administração da dieta. (Mosley *et al*, 2001, Rocha *et al* 2002, Collins *et al* 2004, Gilks e Watkinson 2004, Abouelfetoh *et al*, 2008).

Embora não haja consenso na literatura sobre o assunto, muitos profissionais utilizam o copinho nas unidades neonatais. As meta-análises realizadas acerca do assunto apontaram como dificuldade para indicar o copinho ou a mamadeira falta de rigor metodológico dos estudos. O objetivo do presente trabalho é trazer à luz conhecimentos acerca do uso do copinho e da mamadeira em pré-termo.

## Estudos em pré-termo

Na literatura, encontramos cinco (5) ensaios clínicos comparando o uso da mamadeira com o copinho na alimentação de recém-nascidos pré-termo, abordando diferentes desfechos.

Mosley *et al* (2001) realizaram um ensaio clínico randomizado com 14 recém-nascidos saudáveis com idade gestacional de nascimento entre 30 e 37 semanas. O desfecho principal foi taxa de amamentação.

Rocha *et al* (2002) conduziram um ensaio clínico randomizado com 78 recém-nascidos saudáveis com idade gestacional de nascimento entre 32 e 36 semanas com peso de nascimento < 1700g. Os grupos foram randomizados por faixa de peso (500 a 999 / 1000 a 1499 / 1500 a 1699) e alocados para grupo copinho ou mamadeira. O desfecho principal foi taxa de amamentação. Os desfechos secundários foram ganho de peso, níveis de saturação de oxigênio.

Collins *et al*.(2004) efetuaram um ensaio clínico randomizado com 319 recém-nascidos pré-termo saudáveis

com idade gestacional entre 23 e 33 semanas. Os recém nascidos foram randomizados para pertencer a um dos grupos: mamadeira com uso de chupeta, mamadeira sem uso de chupeta, copinho com uso de chupeta e copinho sem uso de chupeta. O desfecho principal foi taxa de aleitamento na alta e os desfechos secundários foram prevalência de amamentação aos 3 e 6 meses e tempo de hospitalização.

Gilks e Watkinson (2004) realizaram um ensaio clínico com 54 recém-nascidos pré-termo com idade gestacional de nascimento entre 30 e 35 5/7 semanas. Os grupos foram randomizados e alocados para grupo copinho ou mamadeira. O desfecho principal foi taxa de amamentação na alta..

Abouelfetoh *et al* (2008) conduziram um estudo *quasi-experimental* com 60 recém-nascidos pré-termo de idade gestacional de nascimento entre 34 e 37 semanas. A amostra foi de conveniência e não houve randomização. O desfecho principal foi taxa de amamentação seis semanas após a alta.

## • Efeito na taxa de aleitamento materno

Mosley *et al* (2001) não observaram diferenças estatísticas entre os grupos que utilizaram copinho ou mamadeira nas taxas de amamentação na alta (copinho = 65%, mamadeira = 75% , p = 0,594).

Corroborando com o estudo descrito anteriormente, Rocha *et al* (2002) não observaram diferenças na taxa de amamentação na alta (79,4% grupo mamadeira e 81,8% grupo copinho) e com 3 meses (14,7% grupo mamadeira e 29,5% grupo copinho). Comparando os grupos aos 3 meses com a primeira visita ao follow-up, os autores observaram que aqueles que pertenciam ao grupo copinho mantiveram a amamentação em maior proporção que o grupo mamadeira (33,3% grupo mamadeira

e 68,4% grupo copinho,  $p = 0,04$ ). Entretanto, o tamanho da amostra era reduzido, o que não dava poder estatístico suficiente.

De forma controversa, Collins *et al* (2004) observaram que o uso do copinho aumentou a chance do aleitamento materno exclusivo na alta em comparação ao grupo que utilizou mamadeira ( $p = 0,003$ ). Entretanto não houve diferença entre os grupos aos 3 e 6 meses. O autor relata que é difícil recomendar o uso do copinho devido às dificuldades de aceitação da equipe de enfermagem e pais (56% dos recém-nascidos randomizados para o grupo copinho usaram mamadeira), As mães relataram que havia perda de leite com o uso do copinho e as crianças não ficavam satisfeitas.

Gilks e Watkinson (2004) não observaram diferenças nas taxas de aleitamento entre os grupos.

Abouelfetoh *et al* (2008) observaram que os recém-nascidos que receberam a dieta por copinho demonstraram comportamento de sucção significativamente mais maduro que aquelas que usaram mamadeira seis semanas após a alta ( $p < 0,01$ ) e tiveram uma maior proporção de alimentações ao seio uma semana após a alta ( $p = 0,03$ ). Entretanto, das 60 mães participantes do estudo apenas 37 tiveram alguma experiência de amamentação durante a hospitalização.

Em um estudo não comparativo entre os métodos e cujo desenho de estudo foi transversal, com 59 recém-nascidos pré-termo que usaram copinho durante a internação, Gupta *et al* (1999) observaram que 56% dos recém-nascidos receberam alta em aleitamento materno. Os 59 casos do estudo foram divididos em grupos por idade gestacional (28 a 30 semanas; 31 a 34 semanas; 35 a 37 semanas) e o grupo de menor idade gestacional foi

o que menos se beneficiou do copinho (25,4% de aleitamento materno) e o que mais se beneficiou foi o grupo de maior idade gestacional (73%).

#### • Efeito no ganho de peso

Em busca bibliográfica foi encontrado somente um artigo que reporta o desfecho ganho de peso (como desfecho secundário). Rocha *et al* (2002) não observou diferenças entre os grupos, entretanto, os autores não controlaram as variáveis intervenientes no ganho de peso, tais como, volume ingerido e ao tipo de leite ofertado.

#### • Efeito nas Frequências Cardíaca e Respiratória e na Saturação de O<sub>2</sub>

Rocha *et al* (2002) não observaram diferença na média dos valores de saturação de O<sub>2</sub>. Porém, quando analisaram o número de episódios com valores menores que 85, verificaram que estes foram mais frequentes na mamadeira (35,5%) do que no copinho (13,6%). Entretanto, cabe ressaltar que os autores incluíram na amostra, recém-nascidos com diagnóstico de displasia broncopulmonar. Tal inclusão pode acarretar vieses nos resultados.

Em outro estudo prospectivo crossover com 56 recém-nascido com idade gestacional menor ou igual a 34 semanas, Marinelli *et al* (2001) observaram aumento na frequência cardíaca e respiratória e diminuição da saturação de O<sub>2</sub>, tanto no grupo copinho quanto no grupo mamadeira quando comparados aos valores obtidos 10 (dez) minutos antes da dieta. Porém, a média de frequência cardíaca foi maior durante a mamadeira e houve mais episódios de queda na saturação na mamadeira ( $p=0,009$  e  $0,02$  respectivamente) indicando maior estabilidade fisiológica durante o copinho.

Freer (1999) em um estudo prospectivo com 20 recém-nascidos pré-termo

com idade gestacional de nascimento entre 28 e 31 semanas observou menores valores de saturação de O<sub>2</sub> durante a alimentação com o copinho e observou também que a média da frequência respiratória foi menor durante as “lambidas” quando comparado às pausas entre elas.

Dowling *et al* (2002), diante da escassez de estudos que abordassem a segurança durante alimentação por copinho, realizou um estudo não experimental com recém-nascidos de idade gestacional entre 30 e 37 semanas, analisando frequência respiratória, saturação de O<sub>2</sub> e volume de leite ingerido no copinho. Os resultados do estudo corroboram com aqueles observados por Freer (1999), ou seja, os autores observaram que a frequência respiratória é maior no seio do que no copinho e durante as “lambidas” no copinho do que nas pausas entre elas. Observaram também que o menor valor de saturação de O<sub>2</sub> durante as “lambidas” foi de 98% e durante as pausas 83%.

Chen *et al* (2000) em um estudo transversal com 25 recém-nascidos pré-termo com peso de nascimento menor que 1800g comparando a mamadeira com o seio materno observaram que os valores de saturação de O<sub>2</sub>, frequências cardíaca e respiratória eram menores na mamadeira.

Thoyre e Carlson (2003) também observaram queda na saturação de O<sub>2</sub> em recém-nascidos pré-termo que usaram mamadeira em um estudo transversal.

#### • Efeito no tempo de internação

Em busca bibliográfica foi encontrado somente um artigo que reporta o desfecho tempo de internação (como desfecho secundário). Collins *et al* (2004) observaram que o grupo que utilizou copinho teve tempo de internação em média de 11 dias maior que o grupo que recebeu mamadeira ( $p=0,01$ ).

### • Efeito no tempo utilizado para administração da dieta

Nos ensaios clínicos realizado por Howard *et al* (1999) e Rocha *et al* (2002) ambos não observaram diferenças entre o copinho e a mamadeira neste desfecho.

Em dois estudos prospectivos crossover os autores observaram que a dieta no copinho demanda mais tempo. (Marinelli 2001 e Aloysius 2007). Dowling (2002) observou que os recém-nascidos pré-termo levam em média  $15,3 \pm 3,9$  min, sendo que o tempo entre o copinho ser oferecido até o recém-nascido iniciar os mecanismos orais para ingerir a dieta foi de  $33,5 \pm 1,5$  segs.

### • Efeito na quantidade de volume de leite ingerido e perdido

Malhotra *et al* (1999) em um ensaio clínico com 100 recém-nascidos a termo e pré-termo, observaram maior quantidade de volume de leite desperdiçado quando utilizado o copinho em comparação com a mamadeira, especialmente em pré-termos. Ao analisar o volume de leite ingerido observaram que este foi maior no copinho quando comparado à mamadeira, no entanto este dado torna-se contestável uma vez que a técnica utilizada para oferecer o leite determina o quanto vai ser derramado na boca da criança, o que não acontece com a mamadeira onde o leite é extraído através da sucção.

Aloysius e Hickson (2007) em estudos prospectivos crossover também observaram maior perda de leite durante a administração da dieta por copinho.

Marinelli *et al* (2001) em um estudo croosover observou que o volume de leite ingerido durante o copinho é menor em comparação a mamadeira, no entanto eles não analisaram o volume perdido.

Dowling (2002) em estudo não ex-

perimental observou que o volume e o fluxo de leite ingerido são pequenos ( $4.6 \pm 3,2$  ml) no copinho. Em seu estudo a perda de leite chegou a 38,5% da dieta.

### • Efeito nos Parâmetros temporais

Não foi encontrado nenhum ensaio clínico que aborde o desfecho parâmetros temporais de sucção / “lambidas”.

Dowling *et al* (2002) observaram em estudo não experimental que no copinho a duração dos *bursts* das “lambidas” foi 8 vezes mais curto que a duração das pausas ( $3,6 \pm 4,0$  seg vs  $28,1 \pm 50,6$  seg). Observou também que o número de “lambidas” por burst foi baixo com 84% dos *bursts* tinham menos que 3 “lambidas”. O autor especula que o aumento da duração das “lambidas” pode levar a uma redução da respiração, e a explicação para as pausas longas é que os movimentos utilizados pelos recém-nascidos ao usar o copinho não são mecanismos padrões em recém-nascidos humanos, aumentando assim a demanda energética, requerendo um tempo maior para recuperação.

### Meta-análise acerca do assunto

Na meta-análise publicada na Cochrane Database (Flint *et al.*, 2007) os autores concluíram que, o copinho não pode ser recomendado como uma melhor opção frente à mamadeira, para suplementação da amamentação, uma vez que não confere benefícios significantes em manter a amamentação após a alta, e leva ao aumento da estadia no hospital, consequência inaceitável. Chama a atenção o número reduzido de artigos científicos que foram incluídos nesta revisão devido à falta de rigor metodológico dos estudos.

Em outra meta-análise também publicada na Cochrane Data Base

(Collins *et al*, 2008), os autores concluíram que o único benefício do uso do copinho na alimentação suplementar é aumento da taxa de amamentação na alta hospitalar.

### Discussão

Embora a OMS preconize o uso do copinho nas suplementações necessárias para recém-nascidos a termo, quando se trata de pré-termo o assunto é controverso.

Não há evidências suficientes que comprovem ou refutem o fenômeno chamado “confusão de bicos” tanto em recém-nascidos a termo como em pré-termo.

Dowling *et al* (2002) relataram que não é possível assegurar a eficácia e a segurança com o uso do copinho, uma vez que os volumes ingeridos são pequenos, e sugerem que pode haver comprometimento da segurança em casos de volumes maiores.

Na prática clínica, a administração da dieta por copinho depende da experiência clínica e preferência de quem está administrando a dieta.

Quanto ao desfecho taxa de amamentação, estudos demonstram que há outros fatores determinantes na decisão materna que não podem ser atribuídos somente ao uso de uma ou outra forma de alimentação suplementar durante o período de internação.

### Conclusão

Não há evidências suficientes sobre a superioridade de um método sobre o outro, exceto no que diz respeito ao desperdício de leite quando é utilizado o copinho.

Há necessidade de mais ensaios clínicos em pré-termo para que a escolha da forma de alimentação suplementar seja eficaz e segura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abouelfetoh AM, Dowling D, Dabah AS, Elguindy SR, Seoud I. Cup versus bottle feeding for hospitalized late preterm infants in Egypt: a quasi experimental study. *International Breastfeeding Journal* 2008, 3 (27): 1-11
- Aloysius A, Hickson M. Evaluation of paladai cup feeding in breast-fed preterm infants compared with bottle feeding. *Early Human Development* 2007, 83:619 – 621.
- Brown SJ, Alexander J, Thomas P. Feeding outcome in breast-fed term babies supplemented by cup or bottle. *Midwifery* 1999, 15:92 – 96.
- 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. Human Lact* 2000, 16(1): 21 – 27.
- 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 randomized controlled trial. *BMJ* 2004; 329: 193 – 198.
- Collins CT, Makrides M, Gillis J, McPhee AJ. Avoidance of bottles during the establishment of breast feeds in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art N°:CD005252.
- Dowling DA. Physiological responses of preterm infants to breast-feeding and bottle-feeding with the orthodontic nipple. *Nurs Res.* 1999, 48(2):78-85.
- Dowling DA, Meier PM, Difiore JM, Blatz MA, Martin RJ. Cup-feeding for preterm infants: mechanics and safety. *Journal of Human Lactation* 2002; 18 (1): 13 - 20.
- Freeden RC. Cup feeding of newborn infants. *Pediatrics* 1948; 2 (5):544 – 548.
- Freer Y. A comparison of breast and cup feeding in preterm infant: effect on physiological parameters. *J Neonatal Nurs* 1999; 5 (1):16-21.
- Flint A, New K, Davis MW. Cup feeding versus other forms of supplemental enteral feeding for newborn infants unable to fully breastfed (Cochrane Review). In: *Cochrane Library, Issue 2, 2007.* Oxford: Update Software.
- Gupta A, Khanna K, Chattree S. Cup feeding: an alternative to bottle feeding in a neonatal intensive care unit. *Journal of Tropical Pediatrics* 1999; 45:108-110.
- Howard CR, Blicek EA, Hoopen CB, Howard FM, Lanphear BP, Lawrence RA. Physiologic stability of newborns during cup and bottle feeding. *Pediatrics* 1999; 104: 1204 – 1207.
- Howard CR, Howard FM, Lanphear B, Eberly S, Deblieck EA, Oakes D, Lawrence RA. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics* 2003; 111: 511 – 518.
- Huang Y, Gau M, Huang C, Lee J. Supplementation with cup-feeding as a substitute for bottle-feeding to promote breastfeeding. *Chang Gung Med J* 2009, 32 (4): 423 – 429.
- Júnior WS, Martinez FE. Effect of intervention on the rates of breastfeeding of very low birth weight newborns. *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83:541-6.
- Lang S, Lawrence C, L'E Ormer R. Cup feeding: an alternative method of infant feeding. *Arch Dis Child* 1994; 71: 365 – 369.
- Marinelli KA, Burke GS, Dodd VA. Comparison of the safety of cupfeedings and bottlefeedings in premature infants whose mothers intend to breastfeed. *Journal of Perinatology* 2001; 21:350 – 355.
- Malhotra N, Vishwambaran L, Sundaram, KR, Narayanan I. A controlled trial of alternative methods of oral feeding in neonates. *Early Human Development* 1999; 54: 29 – 38.
- Mosley C, Whittle C, Hicks C. A pilot study to assess the viability of a randomized controlled trial of methods of supplementary feeding of breast-fed pre-term babies. *Midwifery* 2001; 17: 150 – 157.
- Musoke, R. Breast-feeding promotion: feeding the low birth weight infant. *Inter J ginecol Obstet* 1990; 31 (suppl 1): 57 – 59.