

Desempenho da alimentação de neonatos com bico ortodôntico, bico convencional e copo

Hellen de Araujo Antunes¹

Maristela Tamborindeguy França²

Letícia Wolff Garcez²

¹ Fonoaudióloga.

² Fonoaudióloga da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital da Criança Conceição de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Resumo

Introdução: O aleitamento materno exclusivo é preconizado até os seis meses de vida, mas algumas situações exigem o uso de utensílios para oferta do leite. O objetivo deste estudo é comparar o desempenho dos neonatos com bico ortodôntico e bico convencional de mamadeira, e com o copo.

Metodologia: Foram incluídos 63 neonatos que ainda não tinham prescrição de alimentação por via oral. Os neonatos foram avaliados através da aplicação do protocolo Avaliação da habilidade para alimentação oral (Lau e Smith, 2011) com os três utensílios, em momentos diferentes. Os resultados foram analisados através do Teste Equações de Estimativas Generalizadas e Teste de Friedman.

Resultados: A maioria dos neonatos eram pretermos (n = 58; 92,06%), do sexo masculino (n = 36; 57,14%) e baixo peso ao nascer (n = 25; 39,68%). Foi identificado maior número de episódios de náusea com o bico convencional (p=0,049), e escape extraoral de leite (p=0,000) e aumento no peso da compressa após a oferta com o copo (p=0,000). A proficiência e a taxa de transferência foram maiores com o bico convencional (p=0,022 e p=0,016, respectivamente).

Conclusão: Eventos adversos durante a alimentação por via oral ocorrem mais com o copo e com o bico convencional. Os neonatos ingerem maior volume em menos tempo com o bico convencional, mas não apresentam melhor desempenho.

Palavras-chave: Recém-Nascido; Recém-Nascido Prematuro; Alimentação artificial; Mamadeira; Terapia Intensiva Neonatal.

Introdução

A deglutição é um ato complexo que envolve uma grande quantidade de nervos e músculos responsáveis pela passagem do bolo alimentar da cavidade oral até o estômago e pela proteção das vias aéreas (DODRILL e GOSA, 2015; SASEGBON; HAMDY,2017). A disfagia é uma alteração no processo de deglutição que pode comprometer a segurança e eficiência da alimentação, impactando no ganho nutricional e saúde pulmonar. Dentre as causas comuns para a disfagia em neonatos, estão a prematuridade, desordens cardíacas, respiratórias, gastrointestinais e neurológicas, anormalidades congênitas e questões maternas e perinatais, daí a importância de avaliação criteriosa na introdução da alimentação por via oral desses bebês (DODRILL e GOSA, 2015; MAGGIO et al 2012).

Fatores como idade gestacional, tolerância para a alimentação, condições respiratórias e qualidade da sucção não nutritiva devem ser considerados na indicação para o início da alimentação por via oral (Maggio et al. 2012). O aleitamento materno exclusivo até o sexto mês é preconizado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2001) e deve ser incentivado, porém há fatores maternos e neonatais que podem interferir ou impedir esta prática (BUCCINI et al. 2014). O Ministério da Saúde sugere o uso do copo como método alternativo que favorece a continuidade e o sucesso do aleitamento materno (Brasil, 2010), porém nem sempre ele é identificado como método mais adequado para recém nascidos internados em unidades de terapia intensiva sendo necessário identificar o utensílio mais seguro e eficiente para oferta de alimentação por via oral nessas situações.

Para oferta de alimentação aos recém-nascidos existem diferentes tipos de bico de mamadeira, com variação no formato, calibre da luz do furo e material (PADOS et al. 2016), bem como o copo (MEDEIROS e BERNARDI 2011).

São encontrados estudos que verificam a interferência dos tipos de bico (convencional e ortodôntico) no sistema estomatognático (MESOMO 2004; DE CASTRO CORRÊA et al. 2016) e comparam a influência do uso de mamadeira e copo no aleitamento materno (MEDEIROS e BERNARDI 2011; ABOUELFETTOH 2008), mas não foram encontrados poucos estudos que comparam o desempenho da alimentação dos neonatos com os utensílios. Desta forma, o objetivo deste estudo é comparar o desempenho alimentar dos neonatos com bico ortodôntico, bico convencional e copo.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo transversal, realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal do Hospital da Criança Conceição, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, e aprovado sob o parecer número 05232818.4.0000.5530.

Critérios de Inclusão

Neonatos com condições clínicas e indicação médica para avaliação da introdução da alimentação por via oral, cujos responsáveis tinham assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Critérios de Exclusão

Neonatos com dieta prescrita por mamadeira ou copo e aqueles que as mães permaneciam 24 horas por dia na unidade, não havendo necessidade de avaliação de via oral com utensílio.

Todos os neonatos foram avaliados com os três utensílios em momentos diferentes, em um período máximo de 24 horas. A ordem de utilização dos utensílios foi randomizada e todas as avaliações foram realizadas por fonoaudiólogo.

As mamadeiras utilizadas foram: Mamadeira hospitalar 80ml bico convencional da marca Prince (luz do furo localizada no centro da ponta do bico) e

bico ortodôntico da marca NUK, nº 1 (luz do furo na região superior da ponta do bico). O copo utilizado foi da marca Alleite, de 60ml.

Para avaliar o desempenho alimentar, foi utilizado o protocolo Avaliação da habilidade para alimentação oral (Lau e Smith 2011), considerando o volume (ml) total de leite prescrito, volume (ml) de leite aceito nos primeiros cinco minutos por via oral, volume (ml) total de leite aceito por via oral, duração (minutos) da alimentação por via oral e os seguintes eventos adversos: dessaturação ($\leq 85\%$), apneia, bradicardia ($\leq 110\text{bpm}$), cianose, palidez/ moteamento, escape extra oral de leite, engasgo, náusea, vômito e soluço. Através destas variáveis, foi possível calcular a taxa de transferência (volume total aceito/min), desempenho alimentar (percentual do volume total aceito/volume prescrito) e proficiência (percentual do volume aceito nos primeiros 5 minutos/volume prescrito).

Foram avaliadas também a frequência respiratória, frequência cardíaca, saturação arterial de oxigênio e peso da compressa antes e após a avaliação. A compressa era posicionada na região do pescoço e peito do bebê, com o objetivo de absorver o leite do escape extraoral.

A análise estatística foi feita utilizando o programa Statistical Package for the Social Sciences versão 18. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as categóricas por frequências absolutas e relativas.

O Teste Equações de Estimações Generalizadas foi utilizado para verificar a relação entre os eventos adversos e a modificação do peso da compressa com os utensílios, e o Teste de Friedman foi utilizado para verificar a proficiência, desempenho alimentar e taxa de transferência com cada utensílio. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

Resultados

A amostra do estudo foi composta por 63 indivíduos, caracterizados de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra

	n=63
Sexo	
Feminino	27 (42,86%)
Masculino	36 (57,14%)
Diagnósticos	
Prematuridade	58 (92,06%)
Hemorragia peri intraventricular grau I	6 (9,52%)
Hemorragia peri intraventricular grau II	4 (6,34%)
Crise convulsiva	7 (11,11)
Cardiopatía	5 (7,93%)
Anóxia neonatal	3 (4,76%)
Enterocolite necrotizante	3 (4,76%)
Classificação do peso ao nascer	
Normal	7 (11,11%)
Baixo peso	25 (39,68%)
Muito baixo peso	22 (34,92%)
Extremo baixo peso	9 (14,29%)
Peso ao nascer - média±DP	1694,5±719,9
Idade gestacional – md (P25-P75)	32,7(25,6-40,3)
Idade gestacional corrigida - md (P25-P75)	35,6(32,7-43)

A Tabela 2 mostra a relação entre os eventos adversos durante a oferta de alimentação por via oral e os utensílios. Houve relação estatisticamente significativa entre bico convencional e náusea, e copo e escape extraoral de leite.

Tabela 2. Relação entre os utensílios e os eventos adversos durante a oferta

	Copo	Bico ortodôntico	Bico convencional	valor p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Dessaturação	6 (9,5)	7 (11,1)	10 (15,9)	0,491
Palidez/Moteamento	0	1 (1,6)	3 (4,8)	0,173
Escape extraoral	47 (74,6)	23 (36,5)	40 (63,5)	0,000*
Engasgo	4 (6,3)	6 (9,5)	8 (12,7)	0,503
Náusea	1 (1,6)	1 (1,6)	7 (11,1)	0,049*
Vômito	0	2 (3,2)	4 (6,3)	0,422
Soluço	7 (11,1)	3 (4,8)	2 (3,2)	0,235
Tosse	11 (17,5)	8 (12,7)	13 (20,6)	0,312

Teste Equações de Estimações Generalizadas

* diferença estatística significativa $p < 0,05$

A relação entre a alteração no peso da compressa após a oferta da alimentação por via oral com os utensílios está evidenciada na Tabela 3, sendo possível notar que há relação estatisticamente significativa com a oferta em copo.

Tabela 3. Relação entre os utensílios e o peso da compressa antes e após a oferta de via oral

	Copo	Bico ortodôntico	Bico convencional	valor p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Modificação no peso da compressa	46 (73)	27 (42,9)	26 (41,3)	0,000*

Teste Equações de Estimações Generalizadas

* diferença estatística significativa $p < 0,05$

Na tabela 4 encontram-se proficiência, taxa de transferência e desempenho com cada utensílio.

Tabela 4. Desempenho alimentar, proficiência e taxa de transferência

	Copo	Bico ortodôntico	Bico convencional	valor p
	Média(IC)	Média(IC)	Média(IC)	
Proficiência	27,9(13,9-46,5)	31,4(16,6-52)	36,4(20,5-63,6)	0,022*
Desempenho alimentar	39,4(22,8-55)	45,7(22,8-61,8)	40(25-79,2)	0,222
Taxa de transferência	2(1,3-2,8)	2,3(1,3-3,44)	2,5(1,4-4,3)	0,016**

Teste de Friedman

* Diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre o copo e o bico convencional

** Diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre o copo e o bico convencional

Não foram encontrados resultados significativos em relação à frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação arterial de oxigênio após a oferta da alimentação. Nenhum neonato apresentou episódio de apneia, bradicardia ou cianose durante as avaliações do desempenho de via oral.

Discussão

A Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) preconiza que o leite seja ofertado aos neonatos através do copo quando estão impossibilitados de receber aleitamento materno (OMS e UNICEF 2009). Com base nisso, os estudos encontrados relacionam o uso do copo e mamadeira com o aleitamento materno, mas poucos comparam o desempenho alimentar dos neonatos com ambos utensílios.

Em nosso estudo, foi possível notar que a oferta da dieta através do copo está relacionada com maior escape extraoral, e este dado foi confirmado com a modificação significativa no peso da compressa após a oferta. Foi encontrado um estudo que também mensurou a perda do leite durante a oferta no copo e observou que 38,5% do volume retirado do copo durante a mamada estava no babador (DOWLING et al. 2002). Os achados sugerem que devemos dar atenção

especial à quantidade real de ingesta dos bebês prematuros e o volume perdido durante a oferta da alimentação no copo.

Acredita-se que o escape extraoral com o copo pode ocorrer pela falta de vedamento labial, e, considerando que a maioria dos participantes deste estudo eram prematuros, podem ainda não ter desenvolvido habilidades orais suficientes para controle e deglutição do volume captado (INCE et al. 2014).

Assim como no estudo realizado por Howard et al (1999), no presente estudo não foi encontrada diferença significativa na frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação arterial de oxigênio com mamadeira ou copo.

De acordo com o protocolo utilizado neste estudo, o desempenho alimentar é medido através do percentual do volume total aceito pelo volume prescrito. Neste critério, não encontramos diferença significativa, concordando com a literatura que mostra que os bebês aceitam a mesma quantidade com o copo ou a mamadeira (HOWARD et al. 1999).

O presente estudo observou que os neonatos apresentam maior taxa de transferência (volume total aceito/min) com o bico convencional de mamadeira do que com o copo, contudo, não há diferença entre o bico ortodôntico de mamadeira e os outros dois utensílios. A literatura revisada aponta que não há diferença no tempo de administração da dieta por via oral com copo ou mamadeira (HOWARD et al. 1999; YILMAZ et al. 2014), mas não foi possível identificar qual tipo de bico de mamadeira foi utilizado nas pesquisas.

Enquanto a taxa de transferência relaciona o volume total aceito por via oral com o tempo total de oferta, a proficiência é o percentual do volume aceito nos primeiros 5 minutos pelo volume prescrito. Assim como na taxa de transferência, a proficiência foi maior com o bico convencional em relação ao copo, e não houve diferença entre o bico ortodôntico de mamadeira e os outros dois utensílios. Estes achados confirmam o fato de que o bico convencional apresenta um fluxo maior de leite quando comparado aos outros utensílios, visto que os neonatos ingerem maior volume em menos tempo.

Embora o tempo despendido para a oferta com o bico convencional seja menor, este pode não ser o utensílio mais seguro, visto que está relacionado a eventos adversos. De acordo com os resultados, os neonatos apresentam significativamente mais episódios de náusea com o bico convencional. Além disso, ainda que sem significância estatística, foram identificados mais episódios de dessaturação, palidez e moteamento, engasgo, vômito e tosse com o bico convencional de mamadeira, bem como, mais episódios de escape extraoral de leite com este utensílio quando comparado ao bico ortodôntico.

Um estudo observou a presença de náusea durante a oferta de alimentação por via oral em mamadeira com bico convencional para recém-nascido prematuro com comorbidades associadas, corroborando com os nossos achados (ROCHA e DELGADO 2007). Considerando que o reflexo de náusea é uma resposta de hipersensibilidade oral (ROCHA e DELGADO 2007), podemos pensar que isso ocorre com este tipo de bico em função do seu formato, e até mesmo pelo posicionamento do furo do bico, que, por estar localizado na ponta, direciona o fluxo de leite diretamente para a orofaringe.

Reconhecimento

Dandara Tailuma Weiler Piloti e Renata Pereira Prates auxiliaram na coleta de dados.

Conflito de interesses

Os autores não declararam potenciais conflitos de interesses com relação à pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo.

Financiamento

Os autores não receberam apoio financeiro para a pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo.

Referências

Dodrill P, Gosa MM. Pediatric Dysphagia: Physiology, Assessment, and Management. *Ann Nutr Metab.* 2015;66(5):24-31.

Sasegbon A, Hamdy S. The anatomy and physiology of normal and abnormal swallowing in oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol. motil. Osney Mead.* 2017;29:1-15.

Maggio L, Costa S, Zecca C, Giordano L. Methods of enteral feeding in preterm infants. *Early human development.* 2012;88:31-33.

World Health Organization (WHO). Report of an expert consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding. Geneva: *World Health Organization.* 2001.

Buccini GDS, Benício MHDA, Venancio SI. Determinants of using pacifier and bottle feeding. *Revista de saude publica.* 2014;48:571-82.

BRASIL. Ministério da Saúde. Autoridades de Saúde estimulam mães a amamentarem os seus filhos até os dois anos de idade ou mais. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23960.

Pados BF, Park J, Thoyre SM, Estrem H, Nix WB. Milk flow rates from bottle nipples used for feeding infants who are hospitalized. *Am J Speech Lang Pathol.* 2015;24:671-79.

Medeiros AMC, Bernardi AT. Alimentação do recém-nascido pré-termo: aleitamento materno, copo e mamadeira. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16:73-9.

Mesomo C, Losso EM. Avaliação dos efeitos do uso prolongado de chupetas convencionais e ortodônticas sobre a dentição decídua. *Revista Íbero-americana de Odontopediatria & Odontologia de Bebê.* 2010;7:360-4.

De Castro Corrêa C, Bueno MDRS; Lauris JRP, BERRETIN-FELIX G. Interferência dos bicos ortodônticos e convencionais no sistema estomatognático: revisão sistemática. *CoDAS.* 2016;28:182-89.

Abouelfetoh AM, Dowling DA, Dabash SA, Elguindy SR, Seoud IA. Cup versus bottle feeding for hospitalized late preterm infants in Egypt: a quasi-experimental study. *International breastfeeding journal.* 2008;3:27-37.

Lau C, Smith EO. A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants. *Neonatology.* 2011;100(1):64-70.

OMS/UNICEF (Organização Mundial da Saúde/ Fundo das Nações Unidas para a Infância). Iniciativa Hospital Amigo da Criança: revista, atualizada e ampliada para o cuidado integrado. Módulo 3 – Promovendo e Incentivando a Amamentação em um Hospital Amigo da Criança: Curso de 20 horas para Equipes de Maternidade. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2009.

Dowling DA, Meier PP, DiFiore JM, Blatz MA, Martin RJ. Cup-Feeding for Preterm Infants: Mechanics and Safety. *J Hum Lact.* 2002;18(1):13-19

Ince DA, Ecevit A, Acar BO, Saracoglu A, Kurt A, Tekindal MA, Tarcan A. Noninvasive evaluation of swallowing sound is an effective way of diagnosing feeding maturation in newborn infants. *Acta Paediatrica.* 2014;103(8):e340-e348.

Howard CR, Blicek EA, Hoopen CB, Howard FM, Lanphear BP, Lawrence RA. Physiologic Stability of Newborns During Cup- and Bottle-feeding. *Pediatrics.* 1999;104(5):1204-09

Yilmaz G, Caylan N, Karacan CD, Bodur İ, Gokcay G. Effect of cup feeding and bottle feeding on breastfeeding in late preterm infants: a randomized controlled study. *Journal of Human Lactation.* 2014;30(2):174-9.

Rocha MS, Delgado SE. Intervenção fonoaudiológica em recém-nascido pré-termo com gastroquise. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007;12(1):55-62

Identificação interna do documento LSJX71NO5X-GEPZEDH2



Nome do arquivo: TCR_Hellen_12477052020130.pdf
Data de vinculação ao processo: 30/01/2020 16:10
Autor: HELLEN DE ARAUJO ANTUNES (112350)
Processo: 1703186