

Sucção em recém-nascidos pré-termo e estimulação da sucção***

Sucking in preterm newborns and the sucking stimulation

Flávia Cristina Brisque Neiva*
Cléa Rodrigues Leone**

*Fonoaudióloga, Pós-Doutoranda na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Endereço de correspondência: Rua Paschoal Guzzo, 530 - Jundiaí - SP - CEP 13207-560 (flaviacbn@yahoo.com.br).

**Médica Pediatra e Neonatologista. Professora Livre-docente e Associada do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

***Trabalho realizado no Berçário Anexo à Maternidade do Serviço de Pediatria Clínica, Intensiva e Neonatal - Instituto da Criança "Prof. Pedro de Alcântara", Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Artigo de Pesquisa

Artigo Submetido a Avaliação por Pares

Conflito de Interesse: não

Recebido em 11.08.2005.

Revisado em 08.09.2005; 14.03.2006; 17.04.2006.

Aceito para publicação em 26.06.2006.

Abstract

Background: non-nutritive sucking stimulation may anticipate the beginning of oral feeding and may influence the development of sucking in pre-term newborns. **Aim:** to describe the development of the sucking pattern and the effects of NNS. **Method:** participants of this study were 95 preterm newborns (PTNB), adequate for their gestational age (GA), born with GAs inferior or equal to 33 weeks, randomly distributed in three groups: Group 1 (G1) - control group - did not undergo NNS stimulation; Group 2 (G2) underwent NNS stimulation with orthodontic pacifier for premature infants; Group 3 (G3), underwent NNS stimulation with a gloved finger. All three groups of newborns underwent weekly NNS evaluations with a gloved finger and, after the beginning of the oral feeding (OF) they underwent NNS and nutritive sucking (NS) evaluations using a baby's mini milk bottle. **Results:** In all three groups, except for the stress signs in NNS and coordination between sucking- swallowing-breathing in NS, as the corrected gestational age (GA at birth plus postnatal age) increased, the occurrence probability of all studied sucking characteristics (NNS and NS) rose. In the NNS: sucking began easily (SBE) with no differences between the groups regarding rhythm, strength and coordination between lips, tongue and jaw; there was a higher probability of labial sealing, of tongue central groove formation and of tongue peristaltic movements in G3; stress signs were higher in G2 (>37 weeks). In the NS: SBE, coordination between lips, tongue and jaw, volume of ingested milk per total time did not show differences between the groups; rhythm and coordination between sucking, swallowing and breathing were higher in G3, labial sealing was higher in G1 and G3 (< 34 weeks), and stress signs higher in G2 (> 33 weeks). **Conclusion:** the sucking pattern of PTNB developed due to the corrected gestational age, observing that NNS stimulation increased the occurrence probability of labial sealing, rhythm, tongue central groove formation, tongue peristaltic movements and coordination between sucking, swallowing and breathing. The gloved finger was the most effective instrument for NNS stimulation.

Key Words: Sucking Behavior, Newborn, Premature, Feeding Methods.

Resumo

Tema: a estimulação da sucção não-nutritiva pode antecipar o início da alimentação por via oral e influenciar a evolução da sucção em recém-nascidos pré-termo. Objetivo: descrever a evolução do padrão de sucção e os efeitos da estimulação da sucção não-nutritiva (SNN). Método: foram estudados 95 recém-nascidos pré-termo (RNPT) adequados para a idade gestacional (IG), com IG ao nascer menor ou igual a 33 semanas, distribuídos de forma aleatória em três grupos: Grupo 1 (G1), grupo controle, sem estimulação da SNN; Grupo 2 (G2), com estimulação da SNN com chupeta ortodôntica para prematuros NUK® e Grupo 3 (G3), com estimulação da SNN através do dedo enluvado. Os três grupos foram submetidos a avaliação semanal da SNN com dedo enluvado e, após o início da alimentação por via oral (VO), avaliação da SNN e da sucção nutritiva (SN) com mini-mamadeira. Resultados: nos três grupos, com o aumento da IG corrigida, elevou-se a probabilidade de ocorrência de todas as características da sucção estudadas (SNN e SN), exceto sinais de estresse na SNN e coordenação sucção-deglutição-respiração na SN. Na SNN: sucção iniciada facilmente (SIF), ritmo, força e coordenação lábios, língua e mandíbula, sem diferenças entre os grupos; probabilidade maior de vedamento labial, acanolamento, peristaltismo no G3 e de sinais de estresse no G2 (> 37 semanas). Na sucção nutritiva (SN): SIF, coordenação movimentos de lábios-língua e mandíbula, volume de leite ingerido pelo tempo total sem diferenças entre os grupos; ritmo e coordenação sucção-deglutição-respiração superior no G3; vedamento labial superior nos G1 e 3 (< 34 semanas) e sinais de estresse superior no G2 (> 33 semanas). Conclusão: o padrão de sucção de RNPT evoluiu em função da IG corrigida, tendo a estimulação da SNN aumentado a probabilidade de ocorrência de vedamento labial, ritmo, acanolamento, peristaltismo e coordenação sucção-deglutição-respiração, sendo o dedo enluvado a forma mais eficaz de estimulação da SNN.

Palavras-Chave: Comportamento de Sucção; Recém-Nascido; Prematuro; Métodos de Alimentação.

Referenciar este material como:



NEIVA, F. C. B.; LEONE, C. R. Sucção em recém-nascidos pré-termo e estimulação da sucção. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri (SP), v. 18, n. 2, p. 141-150, maio-ago. 2006.

Introdução

O crescimento e o desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo (RNPT) tem sido um objetivo constante da assistência a estes recém-nascidos (RNs), sendo a nutrição um dos componentes fundamentais (Silva et al, 2000; Facchini et al., 2000; Leone, 2002; Leone et al., 2002; Delgado e Halpern, 2003).

Nos primeiros meses de vida, a sucção constitui a função necessária para a alimentação eficiente por via oral e o adequado desenvolvimento motor-oral. Para tanto, esta deve ser coordenada e harmônica, sendo necessários, entre outros fatores: reflexo de busca e de sucção, que levam a uma sucção iniciada facilmente; vedamento labial; adequada movimentação da língua e mandíbula; ritmo de sucção, eclosões de sucção alternadas com pausas; coordenação entre sucção-deglutição-respiração. (Morris e Klein, 1987; Glass e Wolf, 1994; Neiva, 2000a; Gamburgio et al., 2002; Hernandez, 2003a; Neiva et al., 2003; Neiva, 2003a,b; Neiva, 2004; Bühler, 2003; Bühler e Limongi, 2004a).

O RNPT têm uma imaturidade global, incluindo o sistema estomatognático, que dificulta a realização da função de sucção e, conseqüentemente, a alimentação por via oral (Neiva, 2000b; Hernandez, 2003a; Neiva, 2003c; Miller e Kiatchoosakun, 2004; Bühler e Limongi, 2004b).

Devido a isto, os RNPT, menores do que 34 semanas, rotineiramente recebem o alimento através de sonda gástrica, o que os priva de uma série de estímulos sensoriais. Por não realizarem a sucção, o desenvolvimento motor-oral poderá ser afetado e ocorrer desorganização da sucção nutritiva (Morris e Klein, 1987; Hernandez, 2003b; Lau et al, 2003; Matias e Melo, 2003). Deste modo, a estimulação da sucção não-nutritiva (SNN), poderá minimizar essa privação sensorial, capacitando o RN a alimentar-se por via oral o mais precocemente possível (Xavier, 2000; Fucile et al., 2002; Rocha et al., 2002; Rocha, 2002, Neiva, 2003a,b,c; Caetano et al., 2003; Neiva, 2004).

A SNN pode ser realizada com chupeta (Sehgal et al., 1990), dedo enluvado (Lindner, 1991; Oddy e Glenn, 2003) e, também, conforme apontado por Narayanan et al. (1991), com o seio materno vazio. Normalmente, estimula-se a SNN quando o RN ainda não recebe a dieta por via oral, concomitantemente à alimentação enteral, propiciando: aceleração da maturação do reflexo de sucção e estimulação do trânsito intestinal, além de permitir ao RN associar a sucção à plenitude gástrica (Pinelli e Symington, 2000).

O presente estudo teve como objetivo descrever a evolução do padrão de sucção e os efeitos da SNN em RNPT, adequados para a idade gestacional (AIG), em função do avanço da IG corrigida, considerando que os padrões de SNN e sucção nutritiva (SN) se

modificam à medida em que ocorre a maturação desta função ao longo do tempo e que a estimulação da SNN poderá contribuir para uma maturação mais rápida da SN e pode ser influenciada pelo método de estimulação utilizado.

Método

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas (HC) e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) (Protocolo número: 370/01, de 09/08/2001). Além disto, o termo de consentimento foi assinado pelos pais ou responsável.

Foram estudados 95 RNPT, nascidos no Berçário Anexo à Maternidade do HC - Serviço de Pediatria Clínica, Intensiva e Neonatal - Instituto da Criança - FMUSP, no período de abril de 2000 a janeiro de 2002.

Ao entrar no estudo, os RNs estavam estáveis clinicamente (sem suporte respiratório, com estabilidade hemodinâmica e ausência de crises de apnéia) e recebendo dieta enteral exclusiva, através de sonda, ou associada à dieta parenteral (soro glicosado, nutrição parenteral prolongada - NPP). Foram excluídos RNs com problemas neurológicos, síndromes genéticas, má-formações motoras orais e /ou congênitas.

Os 95 RNs foram distribuídos de forma aleatória, de maneira a que houvesse uma distribuição equilibrada da IG ao nascimento e da corrigida, nos três grupos de estudo. O Grupo 1 (G1), grupo controle, foi formado por 35 RNPT AIG, que não receberam estimulação da SNN. O Grupo 2 (G2) foi constituído por 30 RNPT AIG que receberam estimulação da SNN através de chupeta ortodôntica para prematuros NUK®. O Grupo 3 (G3) foi formado por 30 RNPT AIG que receberam estimulação da SNN através de dedo enluvado.

Avaliação da sucção

Durante o período de estudo, as avaliações da sucção (SNN e SN) foram filmadas de forma padronizada e realizadas semanalmente pela pesquisadora responsável, próximas ao horário da mamada. Antes do início da alimentação por via oral (VO), realizou-se apenas a avaliação da SNN; ao iniciar a alimentação por via oral, acrescentou-se a avaliação da SN. Com exceção da primeira avaliação da SNN, que foi realizada assim que o RN preenchesse os critérios de inclusão para o estudo, as avaliações foram realizadas a cada semana até a alta hospitalar, nas seguintes IG corrigidas: 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40 semanas, acrescidas de mais ou menos dois dias.

Ressalte-se que a primeira avaliação da SN correspondeu à primeira mamada do RN por VO. Esta avaliação ocorreu sempre que o RN apresentasse estabilidade clínica (ausência de suporte respiratório e recebendo dieta enteral) e apresentasse na SNN movimento de elevação e rebaixamento de mandíbula, ritmo de sucção, força e coordenação dos movimentos dos lábios, língua e mandíbula; independentemente da sua idade gestacional corrigida. No momento da primeira avaliação da SN, os RNs estavam usando SOG; ao iniciar a transição, passaram a receber parte do leite por SNG e a outra parte por VO pela mamadeira.

A avaliação da SNN foi realizada com o dedo mínimo enluvado, da mão direita da pesquisadora, durante 6 minutos. Caso o RN estivesse recebendo a alimentação por via oral, após 10 minutos da avaliação da SNN, realizou-se a avaliação da SN, concomitantemente a uma das mamadas do RN, durante 6 minutos ou até terminar o volume prescrito por VO.

Ambas as avaliações foram realizadas quando o RN apresentou prontidão para a sucção e um estado comportamental adequado, não estando em sono profundo e não apresentando sinais de estresse (choro, soluços, engasgos, e outros).

Características observadas nas avaliações da sucção SNN e SN

- . sucção iniciada facilmente (SIF): considerada presente quando os RN, após o toque do dedo enluvado na região peri-oral, apresentaram o reflexo de procura e/ou o reflexo de sucção, iniciando a sucção;
- . vedamento labial: presença de um selamento dos lábios ao redor do dedo enluvado ou do bico da mamadeira;
- . ritmo de sucção: eclosões de sucções alternadas com pausas;
- . movimento de elevação e rebaixamento de mandíbula: movimento de abertura e fechamento da boca;
- . coordenação dos movimentos de lábios, língua e mandíbula: movimento harmônico e integrado entre estas estruturas;
- . sinais de estresse: na SNN, choro, náusea e/ou mudança no ritmo respiratório; na SN se acrescentou a estes, o escape de leite pela cavidade oral, engasgo e soluço.

Características observadas somente na avaliação da SNN

- . acanotamento de língua: pressão da ponta da língua sobre o dedo enluvado contra a papila palatina e um contato entre as bordas laterais da língua e o palato;
- . peristaltismo de língua: contato entre o palato mole e o dorso da língua;
- . força de sucção: presente quando a língua exercia uma pressão contra o dedo e a papila com resistência do RN frente a retirada do dedo.

Características observadas somente na avaliação da SN

- . coordenação sucção-deglutição-respiração (SDR): equilíbrio entre a eficiência alimentar e as funções de sucção, deglutição e respiração, sem sinais de estresse;
- . volume de leite ingerido pelo tempo total: razão entre o volume de leite ingerido (ml) e o tempo gasto pelo RN para ingeri-lo (segundos).

Estas características foram observadas durante toda a avaliação da SNN e SN, sendo que considerou-se uma característica presente, se esta predominasse durante toda a avaliação (presente em no mínimo 75% do tempo total de avaliação). Exceto para o item sinais de estresse, que foi registrado mesmo se o RN o apresentasse apenas uma vez.

Todas as avaliações foram filmadas com JVC GR SXM 321®, utilizando fita JVC VHS-C®. Todas as avaliações foram analisadas pelo mesmo pesquisador que realizou as avaliações (primeiro autor) para confirmar os resultados obtidos na avaliação da SNN e da SN.

Estimulação da SNN

A estimulação da SNN foi realizada apenas nos Grupos 2 e 3, diariamente, exceto nos finais de semana, durante 10 minutos e concomitantemente a alimentação por SOG nas mamadas das 9:00, 12:00 e 15:00 horas, até o início da alimentação por VO.

Análise estatística

Para verificar a existência de diferenças entre os grupos nas características ao nascimento e ao entrar no estudo, realizou-se análise de variância. Para as variáveis observadas na avaliação da SNN ao entrar no estudo, utilizou-se o Teste Qui-Quadrado. Na análise da evolução das características presentes nas avaliações da SNN e da SN, nas diferentes IG corrigidas, bem como as diferenças entre os 3 grupos de RNPT estudados, utilizou-se modelos de regressão logística com medidas repetidas.

Utilizou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para especificação das decisões baseadas nas análises estatísticas. Os programas computacionais utilizados para as análises foram: Excel for Windows (versão 2000); Minitab for Windows (versão 13); SAS V8.

Resultados

As características dos RN segundo o grupo de estudo encontram-se na Tabela 01. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos em relação a nenhuma das características ao nascimento e ao entrar no estudo ($p > 0,05$).

Ao entrarem no estudo, todos os RN foram submetidos a uma avaliação da SNN através do dedo enluvado, concomitantemente a uma das alimentações por SOG. Nesta primeira avaliação não foram detectadas diferenças estatísticas entre os 3 grupos quanto às características avaliadas ($p > 0,05$).

A evolução de cada uma das características presentes nas avaliações da SNN e da SN, nas diferentes IG corrigidas, bem como nas diferentes formas de estimulação da SNN, encontra-se representada nas Figuras de 1 a 3. Nas Tabelas 2, 3 e 4, pode-se visualizar os resultados do ajuste do modelo de regressão logística com medidas repetidas para estas características.

TABELA 1. Características dos RNs.

Características	Grupo 1 (N = 35)	Grupo 2 (N = 30)	Grupo 3 (N = 30)	Total N = 95
Ao Nascimento				
IG ao nascimento (semanas)	30,2 (DP 1,82)	30,6 (DP 1,45)	30,6 (DP 1,40)	30,5 (DP 1,57)
peso de nascimento (gramas)	1.389,1 (DP 404,7)	1.357,4 (DP 324,2)	1.425,3 (DP 298,4)	1.389,8 (DP 346,4)
sexo masculino/feminino	15 / 20	17 / 13	15 / 15	47 / 48
parto cesárea/vaginal	22 / 13	20 / 8	22 / 7	64 / 28
apgar 1' < 6 / ≥ 6	13 / 22	15 / 14	11 / 18	39 / 54
Ao Entrar no Estudo				
IG corrigida (semanas)	31,4 (DP 1,5)	31,7 (DP 1,2)	31,7 (DP 1,3)	31,6 (DP 1,3)
idade pós-natal (dias)	8,48 (DP 7,6)	8,10 (DP 6,5)	7,60 (DP 6,1)	8,10 (DP 6,7)
peso (gramas)	1.283 (DP 372,2)	1.294 (DP 338,5)	1.330 (DP 305,4)	1.302 (DP 338,6)
oferta energética diária (Kcal/Kg)	45,58 (DP 34,4)	44,74 (DP 29,4)	45,31 (DP 34,3)	45,23 (DP 32,5)
volume enteral diário (ml/Kg)	63,63 (DP 46,3)	66,70 (DP 43,9)	63,81 (DP 46,3)	64,66 (DP 45,1)

Legenda: SD= Standard deviation (desvio padrão - DP)

TABELA 2. Resultados do ajuste do modelo de regressão logística com medidas repetidas para as características comuns a avaliação da SNN e da SN.

Característica	Efeito	Estimativa	DP	P-Valor
SIF	Intercept	-14,691	2,108	<0,001
	IGCORR	0,436	0,062	<0,001
	SN	0,964	0,153	<0,001
vedamento labial	Intercept	-31,891	5,541	<0,001
	DED	29,200	7,626	<0,001
	CHU	16,132	7,516	0,032
	IGCORR	1,033	0,174	<0,001
	SN	36,683	9,441	0,000
	DED*IGCORR	-0,891	0,235	0,000
	CHU*IGCORR	-0,495	0,236	0,036
	IGCORR*SN	-1,101	0,281	<0,001
	DED*SN	-23,613	10,458	0,024
	CHU*SN	-37,593	11,474	0,001
	DED*IGCORR*SN	0,749	0,309	0,015
CHU*IGCORR*SN	1,144	0,344	0,001	
ritmo de sucção	Intercept	-18,710	2,756	<0,001
	IGCORR	0,600	0,083	<0,001
	DED*IGCORR*SN	0,030	0,014	<0,001
coordenação lábios, língua e mandíbula	Intercept	-19,413	2,976	<0,001
	IGCORR	0,604	0,089	<0,001
	SN	0,841	0,230	<0,001
sinais de estresse	Intercept	-3,412	0,308	<0,001
	CHU	-27,565	4,663	<0,001
	CHU*IGCORR	0,762	0,121	<0,001
	IGCORR*SN	0,097	0,008	<0,001
	CHU*SN	23,973	5,990	<0,001
	CHU*IGCORR*SN	-0,651	0,162	<0,001

De modo geral, com o avanço da IG corrigida, houve um aumento da probabilidade de ocorrência das características sucção iniciada facilmente (SIF); vedamento labial; ritmo de sucção; sinais de estresse; coordenação dos movimentos de lábios, língua e mandíbula (Figura 01); acanolamento de língua; peristaltismo de língua; força de sucção (Figura 02), volume de leite ingerido pelo tempo total (Figura 03). Na característica coordenação entre sucção-deglutição-respiração, a probabilidade

de ocorrência foi constante, independente do avanço da IG corrigida (Figura 03).

Também foi observado que a probabilidade de ocorrência das características: SIF, ritmo na SNN, sinais de estresse, coordenação dos movimentos dos lábios, língua e mandíbula, não foi diferente entre os 3 grupos de RNs estudados. Quanto aos movimentos de acanolamento e peristaltismo de língua a probabilidade de ocorrência foi maior nos RNs do G3, em todas as IG estudadas.

TABELA 3. Resultados do ajuste do modelo de regressão logística com medidas repetidas para as características exclusivas da avaliação da SNN.

Característica	Efeito	Estimativa	DP	P-Valor
acanolamento	Intercept	-14,286	2,205	<0,001
	DED	0,665	0,267	0,013
	IGCORR	0,411	0,065	<0,001
peristaltismo	Intercept	-15,060	2,131	<0,001
	DED	0,597	0,274	0,029
	IGCORR	0,439	0,064	<0,001
força	Intercept	-20,268	3,119	<0,001
	IGCORR	0,628	0,094	<0,001

TABELA 4. Resultados do ajuste do modelo de regressão logística com medidas repetidas para as características exclusivas da avaliação da SN.

Característica	Efeito	Estimativa	DP	P-Valor
coordenação SDR	Intercept	1,249	0,237	<0,001
	DED	1,247	0,389	0,001
	CHU	0,945	0,419	0,024
volume pelo tempo total (ml/seg)	Intercept	-20,268	3,119	<0,001
	IGCORR	0,628	0,094	<0,001

Legenda das Tabelas 2, 3 e 4:

- Efeito: estimulação e/ou a idade e/ou a avaliação interferem na média da variável em questão.
- Intercept: Intercepto ou constante corresponde a média da Análise do Covariância. Corresponde ao valor da variável quando a covariável é zero. Quando o p-valor é <0,001 significa que o intercepto é diferente de zero, e quando é >0,001 significa que pode ser zero e portanto pode ser excluído do modelo.
- IGCORR: efeito da IG corrigida.
- DED: efeito da estimulação da SNN com dedo.
- CHU: efeito da estimulação da SNN com chupeta.
- SN: efeito da avaliação da SN e da SNN.
- IGCORR*SN: efeito da IG corrigida e na avaliação da SN e da SNN.
- DED*IGCORR: efeito da estimulação da SNN com dedo e da IG corrigida no G3.
- CHU*IGCORR: efeito da estimulação da SNN com chupeta e da IG corrigida no G2
- DED*SN: efeito da estimulação da SNN com dedo e da avaliação da SN.
- CHU*SN: efeito da estimulação da SNN com chupeta e da avaliação da SN.
- DED*IGCORR*SN: efeito da estimulação da SNN com dedo, da IG corrigida no G3 e da avaliação da SN.
- CHU*IGCORR*SN: efeito da estimulação da SNN com chupeta, da IG corrigida no G2 e da avaliação da SN.

FIGURA 1. Modelo ajustado de regressão logística com medidas repetidas para as variáveis estudadas na SNN e SN

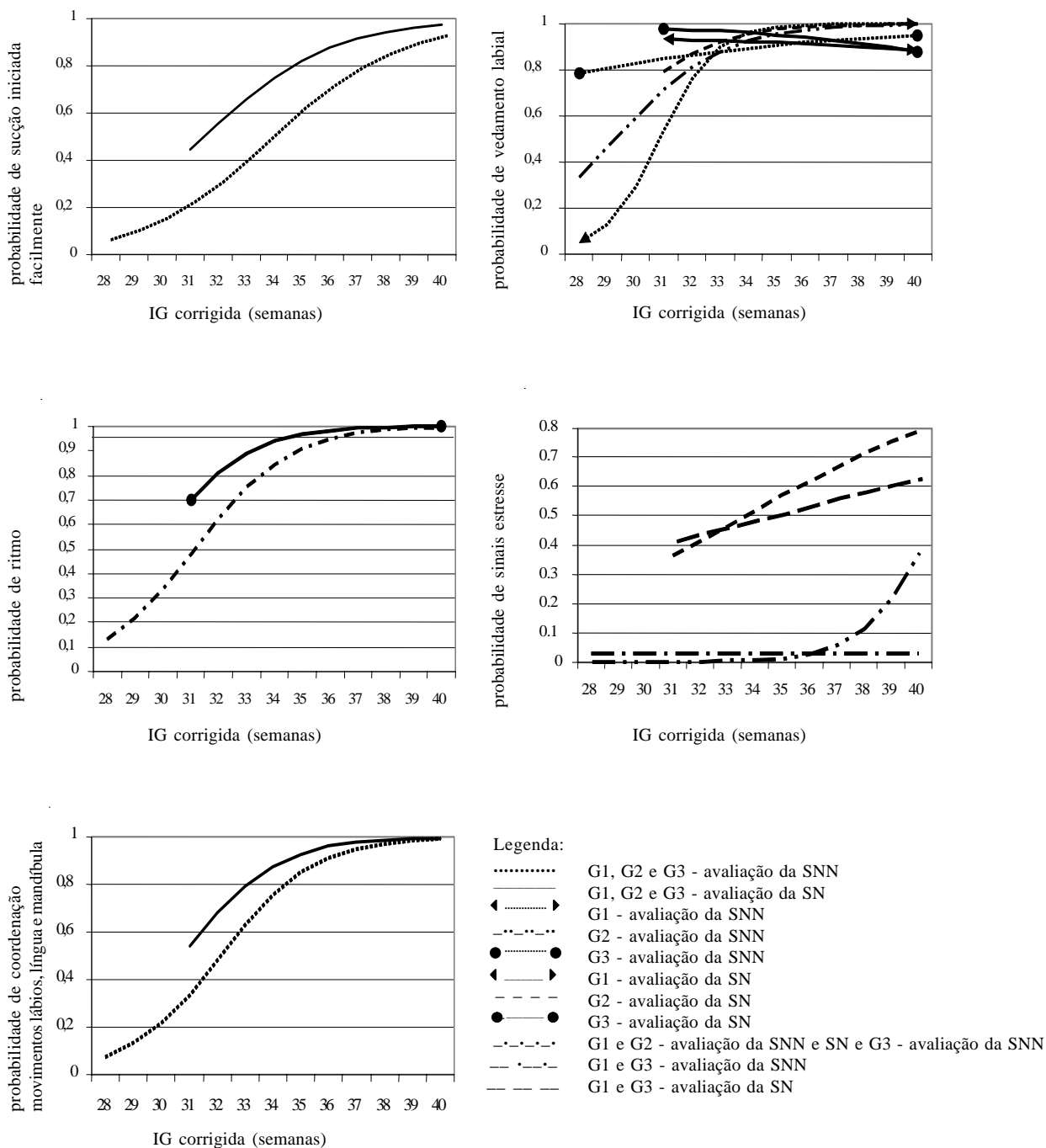


FIGURA 2. Modelo ajustado de regressão logística com medidas repetidas para as variáveis estudadas na SNN.

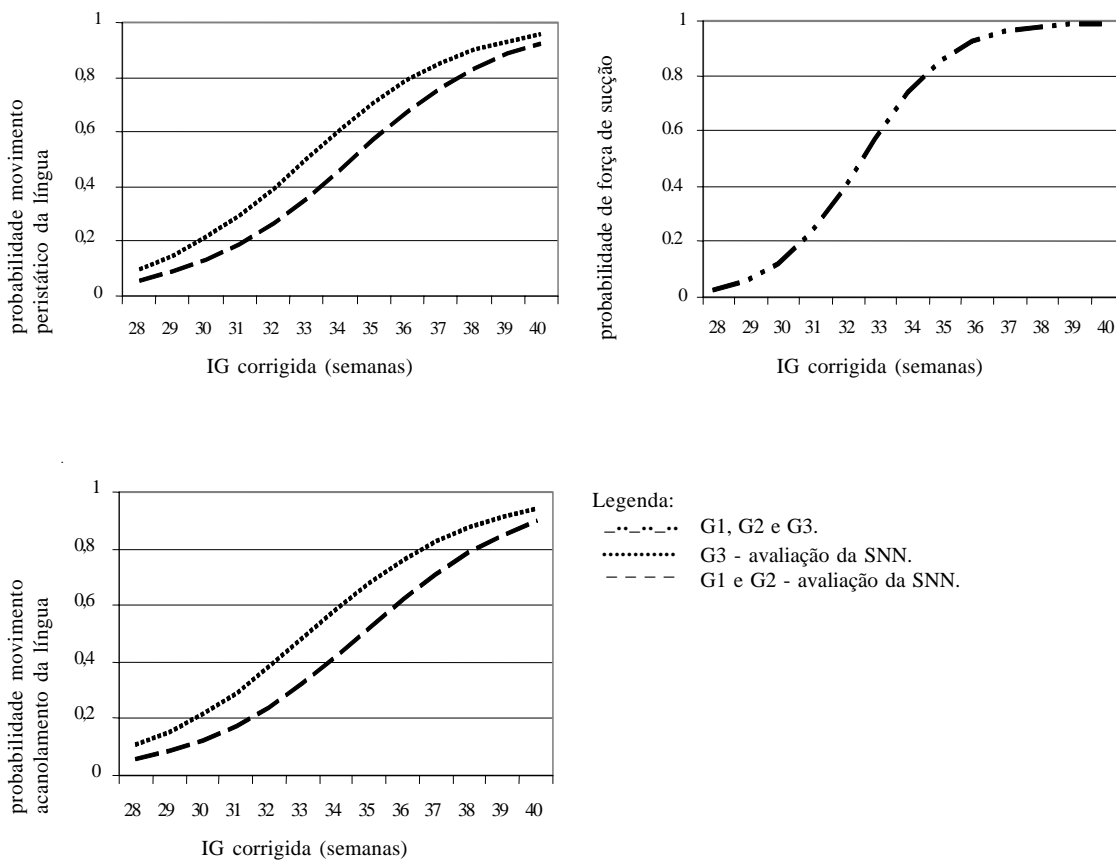
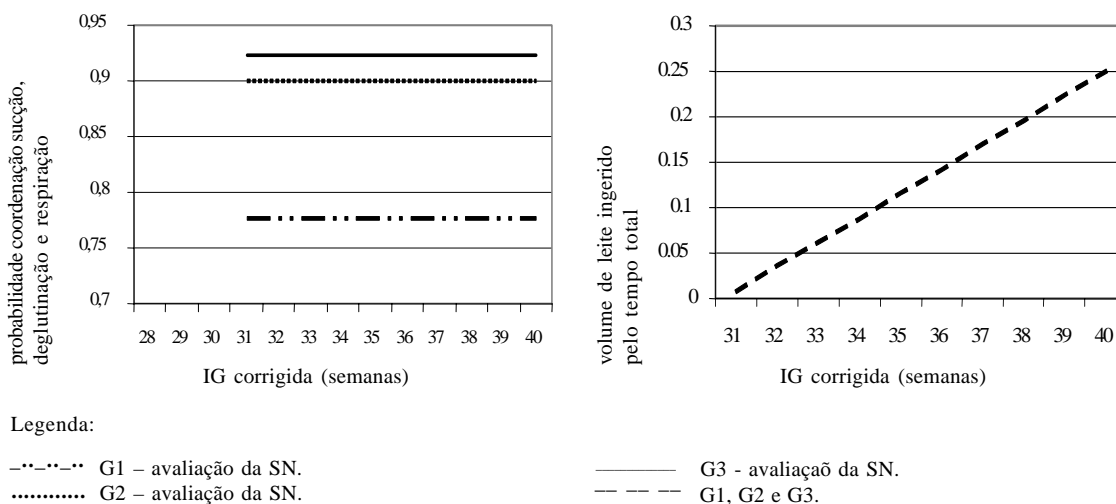


FIGURA 3. Modelo ajustado de regressão logística com medidas repetidas para as variáveis estudadas na SN.



Discussão

Os dados de literatura evidenciam que a habilidade de sucção se modifica ao longo do tempo, acompanhando o processo de maturação desta função, aprimorando-se com o aumento da IG do RN, (Morris e Klein, 1987; Lau et al., 2000; Neiva, 2004). Iwayama e Eishima (1995) verificaram que RNPT, com idade gestacional inferior a 30 semanas, apresentavam menor frequência e qualidade de alguns componentes da sucção: facilidade ao iniciar a sucção, vedamento labial, movimentos peristálticos da língua e ritmo de sucção. Nesse sentido, Neiva (1999) e Lau et al. (2000) afirmam que, com o avanço da IG, há um aumento do volume de leite ingerido em função de uma sucção mais eficiente e maior adequação do ritmo de sucção, assim como o verificado neste estudo.

Tais aspectos foram confirmados pelos resultados obtidos em relação às características comuns a SNN e SN (sucção iniciada facilmente, vedamento labial, ritmo de sucção, sinais de estresse e coordenação dos movimentos de lábios língua e mandíbula), às exclusivas da SNN (acanolamento e peristaltismo de língua e força de sucção) e às da SN (volume de leite ingerido pelo tempo total). Nestas, verificou-se uma elevação da probabilidade de sua ocorrência com o aumento da IG corrigida, com exceção dos sinais de estresse, que foi constante para os G1 e G3 na SNN, e na variável coordenação sucção-deglutição-respiração na SN, constante para os três grupos.

Os sinais de estresse, observados frequentemente no padrão de sucção de RNPT (Morris e Klein, 1987; Thoyre e Carlson, 2003), deveriam diminuir com o aumento da IG do RN, uma vez que estes ficam mais maduros e tornam-se mais hábeis para sugar sem se estressar. Neste estudo, observou-se um aumento na probabilidade de ocorrência de sinais de estresse, na avaliação da SN, com o aumento da IG, o que poderia estar relacionado ao fato de que há também um aumento no volume de leite prescrito a cada dia subsequente, segundo a norma da Unidade Neonatal. Portanto, este maior volume de leite a ser administrado a cada dia, poderá significar para alguns RNs um esforço maior e desencadeamento desses sinais de estresse.

Em relação aos efeitos da estimulação da SNN, alguns estudos mostram que a estimulação da SNN acelera a maturação da sucção, melhorando o padrão e o desempenho na alimentação por via oral

(Sehgal et al., 1990; Pinelli e Symington, 2000, Mc Cain, 2003). Por outro lado, estes estudos não mencionam detalhadamente e separadamente, quais características da sucção são beneficiadas.

O efeito da estimulação da SNN não foi verificado em algumas características da sucção: sucção iniciada facilmente e coordenação dos movimentos de lábios, língua e mandíbula, ritmo de sucção na SNN, força de sucção, volume de leite ingerido pelo tempo total, cujas probabilidades foram as mesmas para os três grupos de RNs estudados.

Por outro lado, alguns autores (DeCurtis et al., 1986 e Goldson, 1987) consideram que a estimulação da SNN acelera a maturação do reflexo de sucção. Os resultados diferentes obtidos neste estudo podem ter sido uma decorrência de um número insuficiente de estimulações diárias, uma vez que esta foi realizada em 37,5% das mamadas de cada RN nas 24 horas do dia.

Em relação a outras características da sucção, como vedamento labial, ritmo de sucção, acanolamento e peristaltismo de língua, a estimulação da SNN com dedo enluvado foi mais eficaz do que com a chupeta, pois neste grupo (G3) houve um aumento da probabilidade de ocorrência destas.

Ressalte-se que, em algumas características (ritmo na avaliação da SN, acanolamento e peristaltismo de língua), não foram verificadas a influência da estimulação com chupeta, cujos resultados foram semelhantes aos do grupo controle.

Embora ainda não seja um consenso o fato de que a estimulação da SNN, dependendo do tipo de estímulo utilizado, possa influenciar a evolução da maturação da sucção, o presente estudo mostrou que esta interferência é positiva, uma vez que acelerou o processo de evolutivo de alguns componentes da sucção, confirmando uma das hipóteses desta investigação.

O uso do dedo enluvado, além de ter aumentado a probabilidade de ocorrência de várias características da sucção em relação à chupeta, também tem a vantagem de requerer a presença obrigatória da pessoa que realiza esta estimulação junto ao RN durante este procedimento, podendo esta realizar uma observação mais rigorosa de sua resposta ao estímulo.

Conclusão

Concluindo, tem-se que os achados deste estudo mostraram que, com o passar do tempo e aumento da IG corrigida, o processo de maturação para a capacidade de sucção evolui. A velocidade desta pode estar relacionada aos limitantes patológicos, como as intercorrências após o nascimento e as interferências ambientais, como a estimulação da SNN e o tipo de estímulo oferecido,

sendo o dedo enluvado o estímulo mais adequado.

Portanto, com o objetivo de fortalecer a sucção de RNPT em fases mais precoces, se recomenda a realização da estimulação da SNN, com o dedo enluvado, como um instrumento mais adequado e eficiente.

Agradecimentos: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Referências Bibliográficas

BÜHLER, K. E. C. B. *Introdução da alimentação via oral com o uso do copinho em recém-nascidos pré-termo: critérios fonoaudiológicos*. 2003. 140 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BÜHLER, K. E. B.; LIMONGI, S. C. O. O uso do copinho como método de alimentação de recém-nascidos pré-termo: revisão de literatura. *R. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, São Paulo v. 9, n. 2, p. 115-121, abr.-jun. 2004a.

BÜHLER, K. E. B.; LIMONGI, S. C. O. Fatores associados à transição da alimentação via oral em recém-nascidos pré-termo. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, Barueri (SP), v. 16, n. 3, p. 301-310, set.-dez. 2004b.

CAETANO, L. C.; FUJINAGA, C. I.; SCOCHI, C. G. S. Sucção não-nutritiva em bebês prematuros: estudo bibliográfico. *R. Latino-am. Enferm.*, Ribeirão Preto, v. 11, n. 2, p. 232-236, março-abr. 2003.

DeCURTIS, M.; MCINTOSH, N.; VENTURA, B. S.; BROOKE, O. Effect of non nutritive sucking on nutrient retention in preterm infants. *J. Pediatr.*, New York, v. 109, n. 5, p. 888-890, nov. 1986.

DELGADO, S. E.; HALPERN, R. Possibilidade de intervenção fonoaudiológica an facilitação do vínculo mãe-bebê, através do aleitamento materno. *Pediatr. Mod.*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 53-57, março 2003.

FACCHINI, L. C.; ALMEIDA, S. T.; DELGADO, S. E. O perfil da demanda para intervenção fonoaudiológica na UTI neonatal do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, Carapicuíba (SP), v. 12, n. 1, p. 17-23, 2000.

FUCILE, S.; GISEL, E.; LAU, C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J. Pediatr.*, St. Louis, v. 141, n. 2, p. 230-236, Aug. 2002.

GAMBURGO, L. J. L.; MUNHOZ, S. R. M.; AMSTALDEN, L. G. Alimentação do recém-nascido: aleitamento natural, mamadeira e copinho. *Fono Atual*, São Paulo, n. 20, p. 39-47, 2º trimestre. 2002.

GLASS, R. P.; WOLF, L. S. A global perspective on feeding assessment in the neonatal intensive care unit. *Am. J. Occup. Ther.*, Bethesda, v. 48, n. 6, p. 514-526, June 1994.

GOLDSON, E. Nonnutritive sucking in the sick infant. *J. Perinatol.*, Philadelphia, v. 7, n. 1, p. 30-34, winter 1987.

HERNANDEZ, A. M. O neonato de alto risco: proposta de intervenção global. In: HERNANDEZ, A. M. *Conhecimentos essenciais para atender bem o neonato*. São Paulo: Pulso, 2003ª. p. 15-23.

HERNANDEZ, A. M. Atuação fonoaudiológica com o sistema estomatognático e a função de alimentação. In: HERNANDEZ, A. M. *Conhecimentos essenciais para atender bem o neonato*. São Paulo: Pulso, 2003b. p. 47-78.

- IWAYAMA, K.; EISHIMA, M. Sucking behavior of normal full-term and low risk preterm. *No To Hattatsu*, Tokyo, v. 27, n. 5, p. 363-369, sep. 1995.
- LAU, C.; ALGURUSAMY, R.; SCHANLER, R. J.; SMITH, E. O.; SHULMAN, R. J. Characterization of the developmental stages of sucking in preterm infants during bottle feeding. *Acta Paediatr.*, Oslo, v. 89, n. 7, p. 846-852, July 2000.
- LAU, C.; SMITH, E. O.; SCHANLER, R. J. Coordination of suck-swallow and swallow respiration in preterm infants. *Acta Paediatr.*, Oslo, v. 92, n. 6, p. 721-727, June 2003.
- LEONE, C. R. Técnicas de alimentação por via digestiva no recém-nascido de muito baixo peso. In: TRINDADE FILHO, O.; ALVES FILHO, N. *Clínica de Perinatologia: Procedimentos e Técnicas em Neonatologia*. Rio de Janeiro: MEAS Editora médica e Científica Ltda, 2002. p. 13-19.
- LEONE, C. R.; RAMOS, J. A.; VAZ, F. A. O recém-nascido pré-termo. In: MARCONDES, E.; VAZ, F. A. C.; RAMOS, J. L. A.; OKAY, Y. *Pediatria Básica*. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2002. p. 348-352.
- LINDNER, A. Measurement of intra-oral negative air pressure during dummy sucking in human newborn. *Eur. J. Orthodontics*, London, v. 13, n. 4, p. 317-321, Aug. 1991.
- MATIAS, E. L.; MELLO, D. F. O seguimento fonoaudiológico e a participação materna na assistência ao recém-nascido pré-termo e de baixo peso. *R. Fonoaudiol. Brasil*, Brasília, v. 2, n. 3, p. 60-64, Jun. 2003.
- MCCAIN, G. C. An evidence-based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants. *Neonatal Network - J. Neonatal Nurs.*, Santa Rosa, v. 22, n. 5, p. 45-50, Sep-Oct. 2003.
- MILLER, M. J.; KIATCHOOSAKUN, P. Relationship between respiratory control and feeding in the developing infant. *Seminars Neonatol.*, London, v. 9, n. 3, p. 221-227, Jun. 2004.
- MORRIS, S.; KLEIN, M. *Pre-feeding skills: a comprehensive resource for feeding development, therapy skill builders*. Arizona: Tucson, 1987.
- NARAYANAN, I.; MEHTA, R.; CHOUDHURY, D. K.; JAIN, B. K. Sucking on the 'emptied' breast: non-nutritive sucking with a difference. *Arch. Dis. Child.*, London, v. 66, n. 2, p. 241-244, Feb. 1991.
- NEIVA, F. C. B. Ritmo de sucção: variações na duração das eclosões e das pausas durante a sucção de recém-nascidos. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA. *Atualização em voz, linguagem, audição e motricidade oral*. São Paulo: Frôntis Editorial, 1999, p. 435-449. (Coleção Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia).
- NEIVA, F. C. B. Proposta de um Formulário de Avaliação da Sucção de Recém Nascidos. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, Carapicuíba (SP), v. 12, n. 2, p. 113-119, set. 2000a.
- NEIVA, F. C. B. Sucção em recém-nascidos: algumas contribuições da fonoaudiologia. *Pediatr.*, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 264-270, 2000b.
- NEIVA, F. C. B.; CATTONI, D. M.; RAMOS, J. L. A.; ISSLER, H. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. *J. Pediatr.*, Porto Alegre, v. 79, n. 1, p. 7-12, Jan.-fev. 2003.
- NEIVA, F. C. B. Aleitamento Materno em recém-nascidos. In: HERNANDEZ, A. M. *Conhecimentos essenciais para atender bem o neonato*. São Paulo: Pulso, 2003a. p. 97-105.
- NEIVA, F. C. B. Amamentação do recém-nascido na unidade de cuidados intensivos: atuação fonoaudiológica. In: FERREBAUM, R.; FALCÃO, M. C. *Nutrição do Recém-nascido*. São Paulo: Atheneu, 2003b. p. 257-264.
- NEIVA, F. C. B. *Análise evolutiva do padrão de sucção e a influência da estimulação através da sucção não-nutritiva em recém-nascidos pré-termo*. 2003c. 181 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NEIVA, F. C. B. Neonatologia: papel do fonoaudiólogo no berçário. In: COMITÊ DE MOTRICIDADE ORAL: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. *Motricidade orofacial: como atuam os especialistas*. São José dos Campos: Pulso, 2004, p. 225-234.
- ODDY, W. H.; GLENN, K. Implementing the Baby Friendly Hospital Initiative: the role of finger feeding. *Breastfeeding Review*, Nunawading, v. 11, n. 1, p. 5-10, Mar. 2003.
- PINELLI, J.; SYMINGTON, A. Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst. Rev.*, v. 4, Oct. 2005. 2: Cd001071.
- ROCHA, A. D.; MOREIRA, M. E. L.; RAMOS, J. R. M.; COSTA, A. M.; MALLETT, N. R. Efeitos da sucção não-nutritiva durante a alimentação enteral nos parâmetros temporais da sucção de neonatos pré-termo. *J. Bras. Fonoaudiol.*, Curitiba, v. 3, n. 13, p. 298-303, out.-dez. 2002.
- ROCHA, A. D. *Efeitos da sucção não-nutritiva durante a alimentação enteral em crianças prematuras*. 2002. 122 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher) - Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- SEHGAL, S. K.; PRAKASH, O.; GUPTA, A.; MOHAN, M.; ANAND, N. K. Evaluation of beneficial effects of nonnutritive sucking in preterm infants. *Indian Pediatr.*, New Delhi, v. 27, n. 3, p. 263-266, Mar. 1990.
- SILVA, M. H. A.; SCOCHI, C. G. S.; KOKUDAY, M. L.; SPRIOLI, R. M.; NETTO, K. A. S. Alimentação do bebê prematuro e de muito baixo peso ao nascer: subsídios para a assistência de enfermagem em berçário. *Pediatr. Mod.*, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 282-295, maio 2000.
- THOYRE, S. M.; CARLSON, JR. Preterm infants' behavioural indicators of oxygen decline during bottle feeding. *J. Advanced Nurs.*, Oxford, v. 43, n. 6, p. 631-641, Sep. 2003.
- XAVIER, C. Trabalho fonoaudiológico com bebês durante a fase hospitalar. In: LIMONGI, S. C. O. *Paralisia cerebral: processo terapêutico em linguagem e cognição*. Carapicuíba (SP): Pró-Fono, 2000. p.75-118.