



Efeitos do tubo orotraqueal sobre a performance alimentar e sinais de estresse em recém-nascidos pré-termo

Influence of the endotracheal tube on the feeding performance and signs of stress in preterm infants

Efectos del tubo orotraqueal sobre la performance alimentar y señales de estrés en recién nacidos de prematuros

Vívian da Pieve Antunes*

Luana Cristina Berwig**

Eduardo Matias dos Santos Steidl***

Angela Regina Maciel Weinmann****

Resumo

Verificar a influência da intubação orotraqueal sobre a *performance* alimentar, sinais de estresse e tempo de transição da sonda para a via oral plena, em recém-nascidos pré-termo. Estudo observacional analítico, envolvendo 45 prematuros divididos em dois grupos: com o uso de tubo orotraqueal (uso de tubo orotraqueal GTOT, n=16) e sem uso de tubo orotraqueal (GSTOT, n=29). Avaliaram-se as seguintes variáveis: proficiência, taxa de transferência, desempenho alimentar e ocorrência de sinais de estresse (cianose, palidez, bradicardia e/ou queda na saturação de oxigênio), liberação da via oral e o tempo de transição da alimentação por sonda para a via oral plena. Os dados foram analisados através do software Stata 10, sendo considerado significativo um valor de $p < 0,05$. A proficiência, taxa de transferência e o desempenho na primeira alimentação por via oral foi significativamente menor no grupo que usou tubo orotraqueal. Ainda, as crianças que não usaram tubo orotraqueal levaram menos da metade do tempo para obter a via oral plena, quando comparadas às que usaram ($10,8 \pm 8,4$ X $27,6 \pm 17,7$ dias, respectivamente) ($p < 0,001$). Não houve diferença entre os grupos quanto à ocorrência de sinais de estresse, na primeira alimentação por via oral. Conclui-se que o uso do tubo orotraqueal dificultou a aquisição da via oral plena, influenciando negativamente a *performance* alimentar de recém-nascidos pré-termo

*Professora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). **Fonoaudióloga (UFSM), mestre em Distúrbios da Comunicação Humana (UFSM), especialista em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde (UFSM), mestre em Ciências da Saúde (UFSM). Doutoranda em Distúrbios da Comunicação Humana (UFSM). ***Fisioterapeuta (UNIFRA), mestrando em Distúrbios da Comunicação Humana (UFSM). ****Médica Pediatra e Neonatologista (UFSM), Professora do curso de Medicina e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana (UFSM).

Palavras-chave: prematuro; intubação; alimentação.

Abstract

To verify the influence of endotracheal tube on feeding performance, signs of stress and the time to the acquisition of full oral feeding in preterm infants. We conducted an analytical observational study enrolling 45 preterm infants divided in two groups: babies who needed to use endotracheal tube ($n=16$) and those who did not need to use it ($n=29$). At the first oral feeding, the proficiency, rate of milk transfer, total feeding performance, signs of stress (cyanosis, pallor, bradycardia and/or decrease in oxygen saturation) were evaluated, as well as the days from the start to independent oral feeding. The data were analyzed using the software Stata 10, with descriptive statistics (mean and standard deviation, test *t*-Student and Fischer's exact test). It was considered significant a *p* value $<0,05$. The proficiency, the rate of milk transfer and the total feeding performance in the first oral feeding were significantly lower in the group that used endotracheal tube. Likewise, preterm babies who did not use endotracheal tube spent half the time to obtain full oral feeding compared with those who used it ($10,8 \pm 8,4 \times 27,6 \pm 17,7$ days, respectively) ($p < 0,001$). There was no difference between the groups related to signs of stress during the first oral feeding. It was concluded that the use of endotracheal tube negatively influenced the feeding performance and prolonged the time to acquisition of full oral feeding in preterm infants.

Keywords: infant, premature; intubation; feeding.

Resumen

Investigar la influencia de la intubación orotraqueal en la performance alimentar, los señales de estrés y tiempo de transición de la sonda de alimentación a la vía oral plena en recién nacidos prematuros. Estudio observacional analítico con 45 prematuros divididos en dos grupos: con el uso del tubo endotraqueal (uso del tubo endotraqueal GTOT, $n=16$) y sin el uso de un tubo orotraqueal (GSTOT, $n=29$). Se evaluaron las siguientes variables: competencia, velocidad de transferencia, rendimiento alimentar y aparición de señales de estrés (cianosis, palidez, bradicardia y/u disminución de la saturación de oxígeno), la liberación de la vía oral y el tiempo de transición de la alimentación por sonda para la vía oral plena. Los datos se analizaron utilizando software Stata 10, y se consideró significativo a un valor de $p < 0,05$. La competencia, la velocidad de transferencia y el desempeño en la primera alimentación por vía oral fue significativamente menor en el grupo que utilizó el tubo orotraqueal. Además, los niños que no usaron tubo orotraqueal llevaron menos de la mitad del tiempo necesario para obtener la alimentación oral plena, en comparación con aquellos que lo utilizaron ($10,8 \pm 8,4 \times 27,6 \pm 17,7$ días, respectivamente) ($p < 0,001$). No hubo diferencias entre los grupos con respecto a la aparición de señales de estrés en la primera alimentación por vía oral. Se concluyó que el uso del tubo orotraqueal obstaculizó la adquisición de la vía oral completa e influyó negativamente en la performance alimentar de recién nacidos prematuros.

Introdução

O grau de prematuridade e o baixo peso ao nascimento, em recém-nascidos pré-termo (RNPT), são algumas das principais causas de morbimortalidade no período neonatal, sendo considerados problemas de urgência em Neonatologia¹. Para a sobrevivência da maioria dos RNPT de extremo

baixo peso e, para uma grande proporção de recém-nascidos (RN) criticamente doentes, faz-se necessário a utilização do suporte ventilatório mecânico. Como a ventilação mecânica pode associar-se com importantes complicações, incluindo sequelas a longo prazo, preconiza-se hoje a utilização da chamada “ventilação protetora” e o desmame precoce².

Em se tratando de prematuros, além da inerente imaturidade do sistema sensorio-motor-oral (SMO), existe, frequentemente, incompleta maturação fisiológica e bioquímica do parênquima pulmonar, o que pode levar à necessidade de intubação orotraqueal e ventilação mecânica (VM)³. Da mesma forma, um grande número de RNPT precisa do auxílio de sonda para alimentação, o que pode acarretar atraso na organização da sucção nutritiva, devido à falta de estímulos sensoriais. Embora existam evidências de que a manipulação tátil nos tecidos peri e intraorais durante o período de intubação traqueal, do uso de pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP) e do uso de sondas oro ou nasogástricas possam comprometer as habilidades orais e dificultar a transição da sonda para a via oral (VO) plena em prematuros⁴, este é ainda um assunto pouco explorado na literatura.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi o de verificar a influência da intubação orotraqueal sobre a *performance* alimentar, ocorrência de sinais de estresse durante a primeira alimentação por VO, bem como sobre o tempo para a aquisição da VO plena, em RNPT.

Material e método

Estudo de caráter observacional analítico, realizado no período compreendido entre fevereiro de 2012 a fevereiro de 2013, que incluiu RNPT do berçário de médio e alto risco de um Hospital Universitário do Sul do Brasil com aval dos pais e/ou responsáveis legais, os quais concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição, sob número 11155312.7.0000.5346.

Foram critérios de exclusão a presença de alterações neurológicas congênitas ou adquiridas, síndromes genéticas com influência sobre o tônus muscular, hemorragia periventricular graus III e IV, malformações congênitas maiores, como fenda e/ou lábio leporino e a presença de displasia broncopulmonar.

A amostra foi de conveniência, tendo incluído 45 prematuros que, no período do estudo, preencheram os critérios de inclusão estabelecidos. Destes, 16 necessitaram de VM, sendo submetidos à intubação orotraqueal durante a internação hospitalar, constituindo, portanto, o grupo com TOT (GTOT); o grupo sem TOT (GSTOT) ficou formado por 29

RNPT que não necessitaram de intubação traqueal enquanto internados.

As seguintes informações foram obtidas a partir dos prontuários dos recém-nascidos: tipo de parto, peso e idade gestacional ao nascer⁵, Apgar do 1º e 5º minuto, uso e duração da VM, idade gestacional corrigida (IGC), peso do dia da avaliação.

As variáveis analisadas incluíram a *performance* alimentar e os sinais de estresse durante a primeira mamada por VO, e o tempo necessário para a transição da alimentação por sonda para a via oral plena.

A avaliação da *performance* alimentar foi realizada por fonoaudiólogo experiente em motricidade oral de prematuros, segundo o proposto por Lau e Smith⁶, através da:

1. Proficiência (%): porcentagem do volume ingerido por VO em relação ao prescrito nos primeiros cinco minutos da mamada;
2. Taxa de transferência (ml/min.): volume ingerido (ml) por VO, em função do tempo gasto para realizar a mamada (min.);
3. Desempenho alimentar (%): porcentagem de leite ingerido por VO, em relação ao prescrito em toda a mamada.

Os sinais de estresse incluíram a presença de cianose, palidez/moteamento, bradicardia (FC<100 bpm) e queda da saturação periférica de oxigênio (abaixo de 85%). Todos os recém-nascidos estavam monitorizados no momento da avaliação.

O tempo necessário, em dias, para obtenção da VO plena foi considerado a partir da primeira mamada oral até a aceitação das oito alimentações diárias, por VO, em 24 horas consecutivas.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2007 e analisados pelo software Stata 10 através da estatística descritiva (média e desvio padrão). A comparação entre os grupos foi realizada pelo teste t-Student e Exato de Fischer. Foi considerado como significativo um valor de $p < 0,05$.

Resultados

A amostra foi composta por 45 RNPT, divididos em dois grupos: GTOT e STOT. O GTOT foi constituído de 16 RNPT, sendo nove meninos (56,25%) e sete meninas (43,75%). A idade gestacional média ao nascer foi de 31,4 ($\pm 2,7$) semanas e o peso ao nascimento de 1459 (± 375) gramas. O STOT foi composto por 29 RNPT, sendo 14 do sexo

masculino (48,3%) e 15 do sexo feminino (51,7%) com idade gestacional média ao nascer de 33,4 ($\pm 1,1$) semanas e peso ao nascimento de 1876 (± 427) gramas. Houve diferença significativa entre os

grupos quanto ao Apgar de 1º minutos ($p=0,025$), o peso ao nascimento ($p=0,001$) e a idade gestacional ao nascer ($p<0,001$) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características ao nascer e na liberação da VO dos RNPT

Variáveis	Tubo orotraqueal		p
	NÃO	SIM	
AO NASCER			
Sexo*			
Masculino	14 (48,3)	9 (56,2)	0,608
Feminino	15 (51,7)	7 (43,8)	
APGAR 1o minuto*			
10-7	25 (73,5)	9 (26,5)	0,025
6-4	4 (36,4)	7 (63,6)	
APGAR 5o minuto*			
10-7	29 (65,9)	15 (34,1)	0,356
6-4	0 (00,0)	1 (100,0)	
Peso (g)**	1876 (± 427)	1459 (± 375)	0,001
IG (semanas)**	33,4 ($\pm 1,1$)	31,4 ($\pm 2,7$)	<0,001
NA LIBERAÇÃO VO			
Peso (g)**	1827 (± 428)	1754 (± 167)	0,257
IG (semanas)**	34,6 ($\pm 1,3$)	34,7 ($\pm 0,9$)	0,367

*N(%) = frequência; Teste Exato de Fisher.

**média \pm dp, Teste t-Student; IG= idade gestacional.

A Tabela 2 apresenta os resultados relativos à *performance* na primeira mamada por VO. Houve diferença entre os grupos, sendo a proficiência ($p<0,001$), a taxa de transferência e o desempenho alimentar ($p=0,008$) significativamente menores

no grupo de crianças que usaram TOT. Da mesma forma, as crianças deste grupo realizaram a transição em um tempo maior, quando comparadas às que não utilizaram ($p<0,001$).

Tabela 2 - Performance alimentar dos RNPT na liberação da via oral e tempo de transição da sonda para VO plena, segundo o uso tubo orotraqueal

Variáveis	Tubo orotraqueal		p*
	NÃO	SIM	
	Média (\pm dp)	Média (\pm dp)	
Proficiência (%)	57,9 ($\pm 36,1$)	24,6 ($\pm 22,8$)	<0,001
Taxa de transferência (ml/min.)	1,5 ($\pm 0,9$)	0,9 ($\pm 0,8$)	0,016
Desempenho (%)	71,8 ($\pm 48,9$)	31,3 ($\pm 26,1$)	0,008
Tempo transição VO plena (dias)	10,8 ($\pm 8,4$)	27,6 ($\pm 17,7$)	<0,001

*Teste t-Student.

No tocante aos sinais de estresse, na primeira mamada por VO, não houve diferença entre os grupos. Cianose foi o sinal mais observado, tendo ocorrido em 37,5% das crianças que usaram TOT

e em 62,5% das que não usaram. Uma criança do grupo com TOT apresentou bradicardia (6,2%) e duas tiveram queda na saturação de oxigênio (12,5%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Presença de sinais de estresse em RNPT, na primeira mamada por VO, com o uso do tubo orotraqueal

Variáveis	Tubo orotraqueal		p*
	NÃO	SIM	
	n(%)	n(%)	
n	29	16	
Cianose	15 (62,5)	9 (37,5)	0,51
Palidez/Moteamento	2 (6,90)	0 (0,00)	0,41
Apneia	0 (0,00)	0 (0,00)	-
Bradicardia	0 (0,00)	1 (6,2)	0,36
Dessaturação (<85%)	0 (0,00)	2 (12,5)	0,12

*Teste Exato de Fisher.

Discussão

Apesar de um grande número de recém-nascidos pré-termo necessitar de suporte ventilatório, especialmente de VM, durante a internação neonatal, a possível influência do tubo orotraqueal sobre o desenvolvimento das estruturas e funções do sistema estomatognático é um tema pouco explorado na literatura. Portanto, foi o objetivo deste estudo, que procurou verificar qual a real influência do uso do TOT sobre as habilidades orais de prematuros, avaliadas através da *performance* alimentar, no momento da liberação para início da VO.

Embora o grupo que usou TOT tenha apresentado uma idade gestacional e peso ao nascer menor quando comparado ao grupo que não usou TOT, não houve diferença, para estas variáveis, no momento de início da alimentação por VO. A média de peso, no GTOT foi de 1754 gramas e no GSTOT foi de 1827 gramas, indo ao encontro de alguns estudos com alguns autores que sugerem iniciar a VO quando o RNPT apresentar um peso entre 1400 e 1800g^{7,8}.

O amadurecimento biológico, fundamental para a coordenação entre sucção/deglutição/respiração (S/D/R), ocorre aproximadamente na 34ª semana gestacional. Após esse período, o RN está apto, clinicamente, para receber alimentação por via oral (VO) sem que ocorram riscos para sua saúde, principalmente de broncoaspiração⁹. Tal aspecto foi observado no presente estudo onde, em ambos os grupos, a liberação médica para início da VO ocorreu em torno das 34 semanas de IG.

O mesmo enfoque foi dado por Mizuno e Ueda¹⁰, ao observar em suas pesquisas, que o comportamento alimentar em prematuros amadurece significativamente entre 33 e 36 semanas gestacional. Antes das 34 semanas, a deglutição ocorre geralmente durante uma pausa respiratória e após 35 semanas, a deglutição ocorre normalmente ao final da inspiração.

Como o amadurecimento biológico ocorre em torno da 34ª semana, é importante levar em conta a possível influência da manipulação tátil dos tecidos peri e intraorais durante a fase de intubação orotraqueal, do uso de CPAP ou mesmo das sondas para alimentação, sobre a aquisição das habilidades orais e a transição da sonda para VO plena em prematuros⁴. O uso de VM e, consequentemente de TOT, após o nascimento³, assim como o uso da sonda oro ou nasogástrica podem ocasionar um atraso na organização da sucção nutritiva, devido à falta de estímulos sensoriais, levando a um maior tempo para independência alimentar dos RNPT. Esta observação vai ao encontro deste estudo, visto que as crianças que fizeram uso do TOT apresentaram maior tempo de transição (27,6±17,1 dias) quando comparadas com o GSTOT (10,8±8,4 dias). Corroborando com estes achados, Tapia et al.¹¹ sugerem que possíveis problemas encontrados na alimentação de prematuros que utilizaram TOT, podem estar relacionados a dificuldades em manter o vedamento labial, fundamental para o bom desempenho alimentar.

Além disso, RNPT que fazem uso de VM e TOT por tempo prolongado geralmente apresentam, após sua extubação, algum grau de desconforto respiratório, o que implica em pior desempenho nas mamadas, ocasionado pela incoordenação nas funções de S/D/R e, conseqüentemente, protelando a retirada da sonda⁴.

Outro fator que pode ter influenciado na dificuldade de aquisição das habilidades orais diz respeito aos procedimentos de rotina, como aspiração do TOT e das vias aéreas. Pesquisa realizada com 151 RN, em uma UTIN da cidade de Rotterdam, na Holanda, nas primeiras duas semanas de internação, evidenciou que 63,3% dos procedimentos dolorosos correspondiam à aspiração nasal e endotraqueal¹². Acredita-se que estes procedimentos podem repercutir negativamente durante a alimentação do RNPT, causando comportamento de retraimento, no momento da oferta do leite. Além do retraimento, é comum a manifestação de estresse, as caretas, náuseas, soluços, redução dos movimentos de sucção, dentre outros¹³.

Os sinais de estresse percebidos neste estudo incluíram presença de cianose, palidez/motemento, bradicardia e queda da saturação de oxigênio. A cianose foi o sinal de estresse encontrado com mais frequência, tendo ocorrido principalmente no grupo de crianças que não usou TOT, e surpreendendo por ser o de maior idade gestacional ao nascer. Este resultado sugere que o uso do TOT provavelmente não influenciou a coordenação entre as funções de S/D/R, a qual, se sabe, depende bastante da maturação do SNC.

Indicadores de estresse, como a dessaturação, têm sido relatados na literatura como sinais de incoordenação entre a S/D/R, podendo representar até 81% dos casos aspirações silenciosas. Já os RN com condições mais complexas ou severas apresentam maiores riscos de uma alimentação desorganizada ou disfuncional, tornando-se propensos a desenvolver doenças crônicas dos pulmões e desordens neurológicas¹⁴. Apesar de ambos os grupos terem apresentado queda na saturação de oxigênio no momento da primeira mamada por VO, não foi constatado qualquer prejuízo à via aérea.

Em relação às habilidades orais propriamente ditas, estas foram avaliadas através do desempenho alimentar, da proficiência e da taxa de transferência, obtidos na primeira alimentação por VO.

Lau e Smith⁶ definem o desempenho alimentar como a porcentagem do volume ingerido em toda

uma mamada em relação ao volume total prescrito e consideram uma *performance* satisfatória quando o desempenho é maior ou igual a 80%. No presente estudo, o GSTOT se aproximou desta estimativa com média de 71,8% ($\pm 48,9$). Já o GTOT teve um desempenho bastante inferior, de apenas 31,1% ($\pm 26,1$) ($p < 0,001$).

A proficiência, que corresponde ao percentual de leite aceito por VO em relação ao total prescrito durante os primeiros cinco minutos da mamada, tem a vantagem de afastar o efeito da fadiga sobre a *performance* do prematuro. Mais uma vez, o GSTOT mostrou uma proficiência maior ($57,9 \pm 36,1\%$), quando comparado ao GTOT ($24,6 \pm 22,8\%$) ($p < 0,001$).

A taxa de transferência tem sido igualmente utilizada para estimar a habilidade oral de RNPT. A mesma corresponde à quantidade de leite ingerida, em função do tempo gasto durante uma alimentação. No presente estudo, a taxa de transferência foi significativamente menor no GTOT ($0,9$ ml/minuto ($\pm 0,8$)), quando comparada ao GSTOT ($1,5$ ml/minuto ($\pm 0,9$)) ($p = 0,016$).

Gewolb et al.¹⁵ verificaram que a aptidão para a alimentação pode ser prevista a partir da primeira alimentação por VO. Segundo os autores, os RN que apresentavam uma proficiência igual ou maior a 30%, acompanhada por uma taxa de transferência de no mínimo 1,5 ml/mim, tinham uma maior chance de atingir VO independente. Isto pôde ser confirmado nesta pesquisa, uma vez que o GSTOT apresentou uma proficiência de $57,9 \pm 36,1\%$ e uma taxa de transferência de $1,5 \pm 0,9$ ml/minuto, obtendo a VO plena em um período mais curto de tempo em relação ao GTOT ($10,8 \pm 8,4$ dias X $27,6 \pm 17,1$ dias, respectivamente).

Em consonância com os demais estudos, acredita-se que o processo de introdução alimentar por VO pode não acontecer de forma natural se o RN apresentar alterações, como hipersensibilidade oral e reflexo nauseoso exacerbado, alteração provocada provavelmente pelo uso de sondas¹⁶, pois os lábios e a língua possuem uma grande quantidade de receptores sensoriais que, quando expostos a estímulos sensoriais negativos resultantes de procedimentos como aspiração, intubação e uso de sondas oro e nasogástricas, levam à hipersensibilidade oral. Esses fatores podem levar à recusa alimentar e pior *performance* alimentar, retardando o início da alimentação por VO¹⁷.

Conclusão

Ainda que não seja consenso da literatura que os procedimentos como o uso do TOT possam influenciar em um comportamento de retraimento no momento da alimentação, dificultando na obtenção da independência da VO, no presente estudo, com base nos dados obtidos, permite-se concluir que os RNPT que utilizaram TOT apresentaram pior desempenho nos parâmetros de *performance* alimentar e precisaram de um maior tempo para atingir a VO plena.

Por isso, é de suma importância o acompanhamento desses pacientes pelos profissionais envolvidos, a fim de minimizar os efeitos negativos que a prematuridade associada à utilização do TOT pode trazer para as habilidades orais do bebê. Desse modo, serão proporcionadas estratégias de intervenção precoce, objetivando diminuir o impacto dos problemas descritos nesse grupo de crianças.

Referências Bibliográficas

1. Institute of medicine [homepage]. Preventing low birth weight. Washington, DC: National Academy Press; 1985. [Acesso em 2012 Nov 10]. Disponível em: <http://www.iom.edu/>.
2. Dani C, Bertini G, Pezzati M, Cecchi A, Caviglioli C, Rubaltelli FF. Early extubation and nasal continuous positive pressure after surfactant treatment for respiratory distress syndrome among preterm infants < 30 weeks'. *Pediatrics*. 2004;113(6):560-3, 2004.
3. Barbosa AL, Campo ACS, Chaves EMC. Complicações não clínicas da ventilação mecânica: ênfase no cuidado de enfermagem neonatal. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(4):439-43.
4. Silva-Munhoz LF, Böhkler KEB. Achados fluoroscópicos da deglutição: comparação entre recém-nascidos pré-termo e recém-nascidos de termo. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011;23(3):206-213.
5. Capurro H, Konichezky S, Fonseca D, Caldeyro-Barcia R. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. *J Pediatr*. 1978;93:120-122.
6. Lau C, Smith EO. A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants. *Neonatal*. 2011;100:64-70.
7. Fujinaga CI, Rodarte MDO, Amorim NZ, Gonçalves TC, Scochi CGS. Aplicação de um instrumento de avaliação da prontidão do prematuro para início da alimentação oral: estudo descritivo. *Rev Salus*. 2007;1(2):129-137.
8. Scochi CGS, Gauy JS, Fujinaga CI, Fonseca LMM, Zamberlan NE. Transição alimentar por via oral em prematuros de um Hospital Amigo da Criança. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(4):540-545.
9. Bauer M. Desempenho alimentar e crescimento de recém-nascidos pré-termo submetidos à estimulação sensorio motora oral [tese]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2010.
10. Mizuno K, Ueda A. The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. *J Pediatr*. 2003;142(1):36-40.
11. Tapia JL, Agost D, Alegria A, Standen J, Escobar M, Grandi C. et al. Bronchopulmonary dysplasia: incidence, risk factors and resource utilization in a population of South American very low birth weight infants. *J Pediatr*. 2006;82(1):15-20.
12. Araujo KCS, Poyart MCMS, Barros MRM, Lopes, JMA, Chiappetta ALML. Os efeitos do controle motor oral na alimentação de prematuros em unidades de terapia intensiva neonatal. *Rev CEFAC*. 2004;6(4):382-387.
13. Almeida EC, Modes LC. Avaliação e intervenção fonoaudiológica em recém-nascidos de alto risco com dificuldades na dieta oral. In: Almeida EC, Modes LC. *Leitura de prontuário: avaliação e conduta fonoaudiológica com o recém-nato de risco*. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
14. Botelho MIMR, Silva AA. Avaliação funcional da disfagia de lactentes em UTI neonatal. *AMB Rev. Assoc. Med. Bras*. 2003;49(3).
15. Gewolb IH, Vice FL, Schweitzer-Kenney EL, Taciak VL, Bosma JF. Developmental patterns of rhythmic suck and swallow in preterm infants. *Dev Med & Child Neurol*. 2001;43(1):22-27.
16. Bühler KEB, Limongi SCO. Fatores associados à transição da alimentação via oral em recém-nascidos pré-termo. *Pró-Fono*. 2004;16(3):301-310.
17. Sanches MTC. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. *J Pediatr*. 2005;81(1):S101-10.

Recebido em dezembro/13; aprovado em abril/14.

Endereço para correspondência

Vivian da Pieve Antunes
Endereço: Rua Barão do Triunfo, nº 2031, apt 104 - Centro - Santa Maria - CEP: 97015 070-RS/Brasil

E-mail: vdffisio@hotmail.com