



Estado nutricional e introdução da alimentação em crianças submetidas à estimulação sensório-motora oral no período neonatal

Nutritional status and feeding in preterm children subjected to oral sensorimotor stimulation

Estado nutricional y introducción de la alimentación em niños que fueron sometidos a estimulación sensório motora-oral em el período neonatal

*Pâmela Fantinel Ferreira**

*Denise Bolzan Berlese**

*Léris Salete Bonfanti Haëffner***

*Angela Regina Maciel Weinmann***

Resumo

Objetivo: verificar o estado nutricional e a introdução da alimentação em crianças nascidas pré-termo, submetidas à estimulação sensório-motora oral (ESMO). **Métodos:** Participaram 19 crianças, entre 12 e 24 meses, divididas em três grupos, G1 e G2 (estimulados) e G3 (grupo controle). Foram realizadas avaliações antropométricas e o estado nutricional foi classificado de acordo com o IMC (Índice de Massa Corpórea). A alimentação complementar (frutas, papa de legumes, leite de vaca, amido, carnes, ovos e alimentação da família) e a duração do aleitamento materno foram verificadas com auxílio de registro alimentar. **Resultados:** De acordo com o IMC, 73,7% das crianças apresentaram eutrofia, 16,7% magreza e 21% excesso de peso ($p = 0,554$). A taxa de aleitamento materno foi de 50% nos grupos G1 e G2 e de 57,1% no G3, sendo que no G2 a duração foi maior, 150 + 95,4 dias, sem diferença significativa entre eles. O consumo da maioria dos alimentos investigados e da alimentação da família ocorreu em média após o 6º mês nos três grupos. Das 19 crianças, 79% não apresentaram dificuldades na introdução da alimentação e 84,2% recebem os alimentos na forma amassada, sem diferenças significantes entre os grupos. **Conclusão:** Verificou-se, na maioria das crianças, estado nutricional adequado para faixa etária.

**Mestranda em Distúrbios da Comunicação Humana, PPGDCH, na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). **Doutorado em Medicina pela FMRP-USP. Professora Associada do Centro de Ciência da Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).*

As taxas de aleitamento materno e a idade de introdução da alimentação complementar mostraram-se semelhantes entre os grupos. A maioria das crianças não demonstrou dificuldades na introdução alimentar. Mais estudos devem investigar os benefícios da ESMO na infância.

Palavras-chave: criança; estado nutricional; alimentação; aleitamento materno.

Abstract

Purpose: This research aimed to check the nutritional status and feeding in preterm children who had been subjected to oral sensorimotor stimulation (OSS). **Method:** To do this, it was necessary 19 children with ages between 12 and 24 months split into three groups, G1 and G2 (stimulated groups) and G3 (the control group). Anthropometric were done and the nutritional status was classified according to BMI. The supplement feeding (fruits, vegetable soup, cow's milk, starch, meats, eggs and family eating habits) and the time of breastfeeding were checked by aid of 24-hour food recall and food record. **Results:** According to BMI, 73.7% of children presented eutrophic, 16.7% slimness and 21% overweight ($p=0.554$). The breastfeeding rate was 50% in the groups G1 and G2, and 57.1% in the group G3; however, in group G2, the length for it was longer, 150 / 95.4 days on average without any significant difference. The consumption of most food items investigated and familiar feeding occurred on average after the sixth month in the three groups. From 19 children investigated, 79% did not present rejection related to feeding and 84.2% received crumpled food without any significant differences among the groups. **Conclusions:** For the majority of children, it was checked an adequate nutritional status for age. The breastfeeding rates and the period for the introduction of supplement feeding seemed very similar among the groups. The majority of children did not present difficulties to feeding introduction. However, it is necessary more studies to investigate the benefits of the oral sensorimotor stimulation (OSS) during childhood..

Keywords: child; nutritional status; feeding; breast feeding.

Resumen

Objetivo: Comprobar el estado nutricional y la introducción de alimentos en niños nacidos antes de término de la gestación, sometidos a estimulación sensorio motora oral (ESMO). **Métodos:** Participaron 19 niños con edad entre los 12 y 24 meses, divididos en tres grupos, G1 y G2 (estimulados) y G3 (grupo control). Fueron recogidos datos antropométricos y el estado nutricional se clasificó de acuerdo con el IMC (Índice de Masa Corporal). La alimentación complementar (frutas, papa de verduras, leche de vaca, almidón, carne, huevos y la alimentación familiar) y la duración de la lactancia materna se averiguaron con la ayuda de registro alimentar. **Resultados:** De acuerdo con el IMC, el 73,7% de los niños tenían eutrofia, 16,7% delgadez y 21% sobrepeso ($p=0.554$). El índice de lactancia materna fue de 50% en G1 y G2 y de 57,1% en G3, y la duración fue aún mayor en G2, 150 + 95,4 días, sin diferencia significativa entre ellos. El consumo de la mayoría de los alimentos investigados y la alimentación de la familia ocurrió en promedio, después del 6º mes en los tres grupos. De los 19 niños, el 79% no tuvo dificultades en la introducción de la alimentación y el 84,2% recibió los alimentos en forma de puré, sin diferencias significativas entre los grupos. **Conclusiones:** En la mayoría de los niños se encontró estado nutricional adecuado para la edad. Las tasas de lactancia materna y la edad de introducción de los alimentos complementarios fueron similares entre los grupos. La mayoría de los niños no mostró dificultades en la introducción de alimentos. Nuevos estudios deberían investigar los beneficios de la ESMO en la infancia.

Palabras clave: niño, estado nutricional, alimentación, lactancia materna.

Introdução

A alimentação no período neonatal é uma atividade complexa que exige uma eficiente coordenação rítmica entre os processos de sucção, deglutição e respiração (S/D/R)^{1,2}. Aproximadamente 30% dos recém-nascidos pré-termo (RNPTs) apresentam dificuldades na transição alimentar da sonda para a via oral (VO), devido principalmente à imaturidade e à incoordenação entre S/D/R, assim como pelo inapropriado estado comportamental e/ou baixa resistência para a sucção¹.

A estimulação sensorio-motora oral (ESMO) tem se mostrado benéfica na aceleração da transição alimentar da sonda para a VO, no desenvolvimento motor-oral e na diminuição do tempo de internação de RNPTs^{3,4}. A importância desses benefícios sobre a maturação e coordenação das habilidades de S/D/R se refletem na melhora do desempenho alimentar de prematuros⁵⁻⁷. Entretanto, estudos longitudinais procurando verificar os efeitos tardios da ESMO, especialmente no tocante a questões alimentares e ao estado nutricional de crianças prematuras, são escassos.

A alimentação é, sem dúvida, o principal fator relacionado ao processo de crescimento e desenvolvimento infantil⁸. O aleitamento materno, assim como a introdução da alimentação complementar, sofre influência de diversos fatores interligados, como da idade, das necessidades de cuidado, do estado de saúde, das relações afetivas, das situações socioeconômicas, dentre outros⁹. Em RNPTs a internação hospitalar prolongada e a impossibilidade de um contato mais direto com a mãe prejudica a prática da amamentação. Em contrapartida, existe evidência de que a ESMO aumenta as taxas de aleitamento materno na alta hospitalar e nos primeiros seis meses de vida¹⁰.

A introdução precoce de alimentos também pode influenciar na duração do aleitamento materno, interferir negativamente na absorção dos nutrientes do leite materno e provocar reações alérgicas. Por outro lado, a introdução tardia pode prejudicar o crescimento da criança, aumentando o risco de desnutrição e de carências nutricionais⁹. Assim, o acompanhamento longitudinal de crianças que apresentam alto risco para problemas de desenvolvimento, como os RNPTs, torna-se fundamental, considerando que nos primeiros anos de vida ocorrem importantes modificações e evoluções.

nos processos de crescimento e desenvolvimento, diretamente relacionados à nutrição^{12,13}.

Nessa perspectiva, o presente estudo teve por objetivo verificar o estado nutricional e a introdução da alimentação em crianças nascidas pré-termo, entre 12 e 24 meses de vida, submetidas a ESMO no período neonatal.

Material e Método

Este foi um estudo transversal que avaliou crianças nascidas pré-termo, menores de dois anos de idade, participantes de uma pesquisa anterior que procurou verificar os efeitos de um programa de ESMO, de acordo com o protocolo de Fucile *et al.*, durante a internação neonatal¹. De acordo com os critérios de inclusão e exclusão definidos na primeira etapa (etapa neonatal), 29 recém-nascidos foram distribuídos aleatoriamente em três grupos: grupo 1: 9 recém-nascidos que receberam ESMO antes da oferta do leite por gavagem; grupo 2: 10 recém-nascidos que receberam ESMO durante a oferta de leite por gavagem e grupo 3: 10 recém-nascidos controles (sem ESMO).

Para o presente estudo, as crianças foram recrutadas no período de junho a agosto de 2010, através de contato telefônico obtido a partir dos prontuários hospitalares. Das 29 crianças que haviam participado do estudo anterior, duas tinham ido a óbito, uma foi adotada e sem possibilidade de contato telefônico e sete não compareceram para avaliação, apesar das inúmeras solicitações, inclusive através dos agentes municipais de saúde. Assim, a amostra do presente estudo ficou constituída de 19 crianças, de ambos os sexos, com IG corrigida entre 12 e 24 meses de vida, sendo seis do grupo I, seis do grupo II e sete do grupo III (controle).

As características maternas e das crianças foram investigadas por meio de questionário fechado, e estruturadas em categorias: idade da mãe (15 a 19 anos, 11 meses e 30 dias; 20 a 29, 11 meses e 31 dias; 30 a 39 anos, 11 meses e 30 dias e > 40 anos); escolaridade materna (1º grau; 2º grau e ensino superior e/ou pós-graduação); mãe trabalha fora de casa; situação conjugal (casada; solteira/separada) e renda familiar (< 1 salário mínimo; 1 a 3 salários mínimos). Os dados referentes ao nascimento, IG, peso, comprimento e perímetro cefálico foram adquiridos em prontuário hospitalar.

O estado nutricional das crianças foi verificado por meio de avaliações antropométricas do peso, comprimento, perímetro cefálico e perímetro braquial, aferidos com auxílio de balança eletrônica, marca Filizola®, modelo BP nº 620/95, com capacidade de 15 kg, expressa em gramas; régua antropométrica horizontal da marca Seca®, graduada em centímetros e fita antropométrica inextensível, marca Sanny®, graduada em centímetros. As avaliações foram realizadas com a criança sem roupa. As medidas do perímetro cefálico e braquial e os indicadores P/E (peso para estatura), P/I (peso para idade), E/I (estatura para a idade) foram apresentadas em valores de escore-z.

O estado nutricional foi avaliado de acordo com os valores de escore-z do IMC/I (Índice de Massa Corporal para a idade), considerando magreza o escore-z <-2, eutrofia \geq -2 a \leq +1, sobrepeso >+1 a <+2 e obeso \geq 2. A avaliação da E/I considerou baixa estatura para idade o escore-z <-2 e estatura adequada para idade o escore-z >-2⁽¹⁴⁾. Os valores críticos de escore-z para desnutrição considerando a medida do perímetro braquial foi escore-z <-2, e para excesso de peso >+ 2⁽¹⁴⁾. Para verificação do estado nutricional a idade das crianças foi corrigida.

A introdução da alimentação foi investigada através de um recordatório alimentar de 24hs e questionário de frequência alimentar, que incluiu a idade de introdução dos seguintes alimentos: frutas (suco e papa), papa de legumes, leite de vaca, amido, carnes, ovos e da alimentação da família. Foi investigado ainda: a presença e o tempo de aleitamento materno (aleitamento materno exclusivo ou misto (seio e mamadeira), a forma de preparo da alimentação complementar (amassada,

liquidificada) e a presença de dificuldades na introdução da mesma.

Os dados foram digitados no programa Excel e analisados através do software STATA 10. A aderência à normalidade das variáveis foi verificada através do teste de Shapiro-Wilk. Utilizou-se o teste do qui-quadrado para verificar a possibilidade de associação entre as variáveis expressas em proporções que não seguiram uma distribuição normal e análise de variância ANOVA para as demais variáveis, expressas em média e desvio-padrão. Foi aceito um nível de significância de $p < 0,05$.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo: 0131.0243.000-06) e os dados foram coletados somente após o consentimento dos pais e/ou responsáveis, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido elaborado de acordo com as determinações da norma 196/1996 da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP).

Resultados

Participaram do estudo 19 crianças, 57,9% do sexo feminino e 42,1% do sexo masculino, divididas em três grupos, de acordo com o momento de aplicação do protocolo de ESMO, no período neonatal: G1: composto por seis crianças que receberam ESMO antes da oferta do leite por gavagem; G2: seis crianças que receberam ESMO durante a oferta de leite por gavagem e G3: sete crianças controles. As características ao nascer e relacionadas à família, nos três grupos, estão descritas na Tabela 1, não tendo sido observado diferença entre eles.

Tabela 1 - Características dos recém-nascidos e de suas mães, de acordo com os grupos

Características	G1	G2	G3	P
IG (semanas)*	30,8 ± 1,4	31,3 ± 1,4	30,8 ± 1,8	0,816
Peso (gramas)*	1257 ± 251	1283 ± 210	1396 ± 245	0,535
Comprimento (cm)*	38 ± 2,4	38 ± 2,5	40 ± 1,9	0,269
Perímetro cefálico (cm)*	27,2 ± 1,1	26,4 ± 0,6	29,2 ± 0,9	< 0,001
Internação (dias)*	42,5 ± 22,2	32,8 ± 14,0	45,8 ± 22,4	0,157
Crescimento intrauterino**				
PIG	16,7	0	14,3	
AIG	83,3	100	85,7	0,283
Sexo**				
Masculino	16,7	33,3	71,4	
Feminino	83,3	66,7	28,6	0,119

Idade materna**	33,3	0,0	0,0	0,094
15 a 19 anos incompletos	16,7	100	71,4	
20 a 29 anos incompletos	16,7	0,0	14,3	
30 a 39 anos incompletos	33,3	0,0	14,3	
> 40				
Escolaridade materna**	100	83,3	71,4	0,212
1º grau	0,0	16,7	14,3	
2º grau	0,0	0,0	14,3	
Superior; Pós-graduação				
Trabalha fora de casa**	50,0	33,3	28,6	0,710
Situação conjugal**	66,7	100	85,7	0,525
Casada/Amasiada	33,3	0,0	14,3	
Solteira/Separada				
Renda familiar**	33,3	50,0	28,6	0,710
< 1 salário mínimo	66,7	50,0	71,4	
1 a 3 salários mínimos				

*valores expressos em média e desvio-padrão, ANOVA. **valores expressos em percentual (%), Teste Exato de Fischer; FIG: pequeno para a idade gestacional; AIG: adequado para a idade gestacional.

A partir da avaliação antropométrica, observou-se que o valor de escore-z do perímetro braquial no G2 foi maior (0,89) e no G1 menor (0,05). Da mesma forma, para os indicadores P/E, P/I e IMC/I o G2 apresentou valores superiores do que o G1 e

G3. Entretanto, para o indicador E/I, o menor valor observado foi no G2 (-0,54). A análise estatística demonstrou que não houve diferenças significativas entre os grupos para as variáveis antropométricas e para os indicadores (Tabela 2).

Tabela 2 - Características antropométricas das crianças, de acordo com os grupos

Variáveis	G1 Média +DP	G2 Média +DP	G3 Média +DP	p
Idade corrigida (meses)	17,0 ± 2,4	14,2 ± 3,3	16,3 ± 3,5	0,305
Peso (gramas)	10032 ± 606	10336 ± 1866	10644 ± 1762	0,777
Comprimento (cm)	81 ± 5,4	76 ± 3,3	80 ± 6,3	0,293
Perímetro cefálico (escore z)	-0,27 ± 0,5	-0,29 ± 1,2	0,67 ± 1,5	0,278
Perímetro braquial (escore z)	0,05 ± 1,1	0,89 ± 0,6	0,39 ± 0,5	0,266
P/E (escore z)	- 0,46 ± 1,2	0,71 ± 1,6	0,26 ± 0,7	0,269
P/I (escore z)	- 0,22 ± 0,4	0,28 ± 1,4	0,03 ± 0,9	0,703
E/I (escore z)	0,15 ± 1,8	- 0,54 ± 0,7	- 0,33 ± 1,1	0,646
IMC/I (escore z)	-0,44 ± 1,4	0,84 ± 1,5	0,34 ± 0,7	0,238

ANOVA.

A avaliação do estado nutricional demonstrou que 73,7% (14) das crianças encontram-se eutróficas. Pode-se observar que houve crianças desnutridas no grupo G1 (16,7%) e o excesso de

peso foi observado nos três grupos, com maior percentual no G2 (33,3%), sem diferença estatística significativa (Tabela 3).

Tabela 3 - Estado nutricional das crianças, de acordo com os grupos

Estado Nutricional	G1 %	G2 %	G3 %	p
Magreza	16,7	0,0	0,0	0,554
Eutrofia	66,7	66,7	85,7	
Sobrepeso/Obeso	16,7	33,3	14,3	

Teste Exato de Fischer.

Na avaliação da introdução alimentar observou-se uma taxa de aleitamento materno de 50% (3) nos grupos G1 e G2 e de 57,1% (3) no G3. Para as crianças que foram amamentadas, o tempo

médio de aleitamento materno misto (seio e mamadeira) foi maior no G2, 150 + 95,4 dias, entretanto não houve diferença significativa entre os grupos (Tabela 4).

Tabela 4 - Introdução da alimentação das crianças, de acordo com os grupos

Introdução da alimentação	G1	G2	G3	p
Recebeu Aleitamento Materno*	50	50	57,1	0,956
Tempo de AM (dias)**	60 ± 51,9	150 ± 95,4	114 ± 87	0,545
Introdução de Alimentos (meses)				
Suco/Papa de frutas*	5,5 ± 1,2	6,0 ± 1,4	6,7 ± 2,6	0,530
Papa de legumes*	5,7 ± 1,5	5,5 ± 1,0	5,8 ± 0,7	0,846
Leite vaca	6,3 ± 0,5	6,2 ± 1,7	9,3 ± 4,6	0,191
Amidos*	5,8 ± 0,9	5,8 ± 0,9	6,4 ± 0,7	0,412
Carnes*	6,7 ± 0,8	6,8 ± 2,0	7,4 ± 2,2	0,734
Ovos*	12,7 ± 4,1	10 ± 2,1	10,7 ± 2,6	0,425
Alimentação da família*	8,8 ± 2,3	8,0 ± 5,2	8,5 ± 4,6	0,941
Dificuldades na Introdução**	33,3	16,7	14,3	0,668
Forma do preparo**				
Amassada	83,3	100	71,4	0,370
Liquidificada	16,7	0,0	28,7	

*valores expressos em percentual (%), Teste Exato de Fischer, **valores expressos em média e desvio-padrão, ANOVA.

Em relação à alimentação complementar, verificou-se que a introdução da papa de legumes ocorreu anteriormente à introdução das frutas (suco/papa) nos grupos G2 e G3, porém sem diferenças significantes entre os grupos estabelecidos. Observou-se que o leite de vaca não tinha sido introduzido na alimentação de algumas crianças dos grupos G2 e G3, até o momento da avaliação. Entre as crianças que receberam esse alimento, a média de idade foi de 6,3 + 0,5 meses no G1, 6,2 + 1,7 meses no G2 e 9,3 ± 4,6 meses no G3 (p = 0,191). A alimentação da família foi introduzida nas crianças a partir dos oito meses de idade nos três grupos.

A presença de dificuldades na introdução alimentar foi maior no G1, onde 33% (2) das crianças demonstraram alguma dificuldade, sem diferença significativa entre os grupos. Em relação ao preparo dos alimentos complementares, a maioria das mães investigadas, dos três grupos, relatou ter oferecido na forma amassada (Tabela 4).

Discussão

A ESMO favorece a prática da amamentação e a introdução dos alimentos complementares na

idade adequada e de forma prazerosa^{4,5}. As pesquisas avançam ainda na necessidade de entender quais os melhores métodos e momentos para a realização da estimulação. Autores acreditam que a estimulação da sucção realizada durante a oferta do alimento por sonda auxilia na associação da sucção com a saciedade, na digestão e no crescimento do sistema gastrointestinal de RNPTs¹⁵. Bernbaun *et al*¹⁶, foram os pioneiros na estimulação da sucção não-nutritiva (SNN) durante a gavagem e verificaram que os RNPTs estimulados apresentaram ganho de peso mais rápido, diminuição do tempo de trânsito intestinal, aceleração da transição alimentar da sonda para VO e diminuição do tempo de internação hospitalar.

Alguns estudos demonstraram que os comprometimentos no desenvolvimento motor oral ocorrem mais frequentemente em RNPTs com menor IG ao nascimento^{7,12,13}. Segundo Fujinaga *et al*¹⁷ existe uma grande variação individual que interfere na habilidade da criança prematura de alimentar-se por VO, como a IG e o peso.

O desenvolvimento motor-oral adequado influencia a evolução nutricional do recém-nascido, permitindo a adequada transição alimentar e garantindo que a mobilidade e a força da musculatura

oral possam evoluir corretamente⁷. Uma variável que pode favorecer a transição alimentar da sonda para a VO, e o vínculo mãe e bebê, contribuindo para a amamentação é o tempo de internação, que apesar de não ter apresentado significância estatística entre os grupos, mostrou-se maior no grupo controle, com uma média de 45,8 + 22,4 dias. Estudos verificaram uma diminuição no tempo de internação em RNPTs que receberam ESMO, devido à aceleração da maturação fisiológica, por meio das experiências motoras que a estimulação proporciona^{1,6,18}.

A avaliação do estado nutricional demonstrou que a maioria das crianças investigadas encontrava-se eutrófica, isto é com peso e estatura adequados para a idade. A OMS afirma que a antropometria é o melhor método para o rastreamento de alterações nutricionais na infância, por ser menos oneroso, não invasivo e universalmente aplicável¹¹. Um estudo longitudinal com RNPTs de muito baixo peso ao nascer, verificou que o IMC apresentou alta correlação com as medidas antropométricas avaliadas (peso, comprimento, perímetro cefálico e braquial), caracterizando-o como o parâmetro mais fidedigno em demonstrar o crescimento real de RNPTs¹⁹.

A investigação da incidência de desnutrição em crianças nascidas pré-termo é fundamental, pois estas nasceram antes do período de maior crescimento somático e de depósitos de nutrientes, como glicogênio, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais, responsáveis pelo adequado estado nutricional¹⁹. Neste estudo, a prevalência de desnutrição foi de 5,3% (1), mesmo as crianças apresentando baixo peso ao nascer. Por outro lado, a prevalência de excesso de peso foi de 21% (4), fato este que pode estar relacionado a inadequações alimentares, como o aleitamento artificial e a oferta excessiva de alimentos.

Pesquisas recentes apontam que o aleitamento materno exclusivo tem efeito protetor contra a obesidade infantil²⁰. Alguns fatores bioativos presentes no leite materno explicam essa proteção como a menor quantidade de proteína e/ou energia, a composição única do leite e as respostas metabólicas e fisiológicas do leite materno¹³.

As taxas de aleitamento materno (seio e mamadeira) encontradas neste estudo corresponderam a 50% nos grupos estimulados e 57,1% no grupo controle. Um estudo envolvendo prematuros com muito baixo peso ao nascer, demonstrou uma taxa

de aleitamento misto (seio e mamadeira) na alta hospitalar de 61,6%, seguido de 26,1% para a alimentação artificial e de 12,3% para o aleitamento materno exclusivo²⁰. O aleitamento materno é a forma mais segura, eficaz e completa de se alcançar o crescimento e desenvolvimento de recém-nascidos e deve ser oferecido de forma exclusiva até os seis meses de idade e complementado até dois anos ou mais²¹.

Um estudo realizado com crianças entre 12 e 24 meses de idade verificou que o aleitamento materno exclusivo favoreceu a sucção normal, ao contrário do aleitamento artificial e misto, que induziu alterações na sucção, podendo levar à ineficiência do padrão motor-oral nas crianças amamentadas artificialmente²². Quando a mamadeira é introduzida, o recém-nascido não é devidamente estimulado na área sensorio-motora oral, além de, frequentemente, perder o interesse pelo seio materno²³.

Estudos apontam alguns fatores que favorecem o declínio da prática da amamentação em RNPTs, dentre eles, a falta de contato mãe e bebê, a ausência de amamentação na UTI Neonatal, bem como internação prolongada^{23,24}. A interrupção precoce da amamentação pode levar à ruptura do desenvolvimento motor-oral adequado, provocando alterações na postura e força dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs) e das funções de mastigação, deglutição e respiração, funções essas diretamente relacionadas com a introdução da alimentação complementar após os seis meses de vida^{4,25,26}.

Dentre os grupos, o G2 foi o que apresentou maior tempo médio de aleitamento materno, 150 + 95,4 dias, entretanto não houve diferença significativa entre os grupos estimulados e o grupo controle. A ESMO favoreceu a duração do aleitamento materno, em estudo realizado com 96 RNPTs de muito baixo peso, randomizados em grupo estimulado (n = 47) e grupo controle (n = 49). O grupo estimulado apresentou taxas de amamentação significativamente maiores na alta hospitalar (76% vs 47%) e o mesmo ocorreu aos três e aos seis meses de vida. Nos seis meses as taxas caíram para 27% para o grupo estimulado e 10% para o grupo controle¹⁰.

A Sociedade Brasileira de Pediatria, o Ministério da Saúde e a OMS recomendam a introdução dos alimentos complementares a partir dos seis meses de idade⁸. Neste estudo, a idade de introdução dos alimentos complementares

mostrou-se adequada, nos grupos estimulados e grupo controle, para a maioria dos alimentos investigados, sem diferenças significantes entre eles. Um estudo multicêntrico da OMS, realizado em seis países com crianças até os dois anos de vida, mostrou que a idade média de introdução da alimentação complementar foi de 5,4 meses²⁷. Fein et al.²⁸ demonstraram em crianças com até 12 meses, que aproximadamente 20% das mães começaram a oferecer alimentos complementares antes dos dois meses de idade.

A introdução do leite de vaca ocorreu precocemente nos três grupos investigados. Diante da impossibilidade do aleitamento materno, deve-se optar pela utilização de uma fórmula infantil que satisfaça as necessidades do recém-nascido de acordo com a faixa etária, até o primeiro ano de vida²⁹. Embora o leite de vaca não modificado seja, frequentemente, o único alimento lácteo disponível para a alimentação de crianças de baixa renda, pesquisas têm demonstrado sua inadequação para os lactentes menores de um ano de idade. Castro *et al.*¹³ investigaram o consumo alimentar de crianças, entre 0 e 24 meses e verificaram uma alta ingestão de alimentos ricos em amidos e leite de vaca, com ingestão insuficiente de frutas, legumes e carnes, sendo que cerca de 92,3% das crianças estavam em risco de ingestão inadequada de ferro.

Além da qualidade do alimento oferecido, a forma de preparo da alimentação complementar deve ser uma preocupação dos profissionais de saúde, pois o ideal é que ela seja pastosa, parecida com purê, para que atinja a densidade energética desejada²¹. Frequentemente, as mães oferecem mais alimentos na forma líquida do que alimentos sólidos por temor de que as crianças se engasguem. Essa preocupação não deve ser excessiva, pois a criança a partir dos seis meses de vida já possui maturidade fisiológica para receber, mastigar e deglutir os alimentos³⁰. Neste estudo, quando investigada a forma de preparo dos alimentos, a maioria das mães relatou oferecer a alimentação complementar na forma adequada (amassada).

A introdução da alimentação da família ocorreu por volta do 8º mês de idade nos três grupos investigados e a maioria das crianças, 79%, não apresentaram dificuldades na introdução dos alimentos complementares. Recomenda-se introduzir gradativamente os alimentos e, concomitantemente, modificar a sua consistência até atingir a

consistência da alimentação da família, sendo que a idade ideal varia entre o 8º e 9º mês de vida²⁹.

Conclusão

Os resultados deste estudo demonstram que a maioria das crianças apresentou crescimento e estado nutricional adequados para a idade e sexo, tanto para os grupos estimulados, como para o grupo controle. A prevalência de excesso de peso foi maior que de desnutrição, mesmo tratando-se de crianças nascidas pré-termo, com baixo peso ao nascer.

A taxa de aleitamento materno foi semelhante entre os grupos, entretanto o tempo médio de aleitamento materno foi maior no G2 que foi estimulado durante a oferta do leite por gavagem, sem diferença significativa entre os grupos. A idade de introdução e a forma de preparo dos alimentos complementares mostraram-se adequadas, nos grupos estimulados e grupo controle, para a maioria dos alimentos investigados, sem diferenças significantes entre eles. Da mesma forma, a maioria das crianças não apresentou dificuldades na introdução da alimentação.

Apesar dos resultados demonstrarem baixa prevalência de crianças com desnutrição, as baixas taxas de amamentação e o consumo precoce de leite de vaca reforçam a necessidade de acompanhamento nutricional e de mais estudos envolvendo recém-nascidos pré-termo a fim de verificar a influência tardia da estimulação sensório-motora oral sobre a alimentação na infância.

Referências Bibliográficas

1. Fucile S, Schanler RJ, Lau C. A controlled-flow vacuum-free bottle system enhances preterm infants nutritive sucking skills. *Dysphag.* 2009; 24(2):145-51.
2. Moral A, Bolibar I, Seguranyes G, Ustrell JM, Sebastián G, Martínez-Barba C, Rios J. Mechanics of sucking: comparison between bottle feeding and breastfeeding. *BCM Pediatrics.* 2010; 10(6).
3. Boiron M, Nobrega L Da, Roux S, Henrot A, Saliba E. Effects of oral stimulation and oral support on non-nutritive sucking and feeding performance in preterm infants. *Dev Med Child Neurol.* 2007; 49(6):439-44.
4. Neiva FCB, Leone CR. Efeitos da estimulação da sucção não nutritiva na idade de início da alimentação via oral em recém-nascidos pré-termo. *Rev Paul Pediatr.* 2007; 25(2):129-34.
5. Aquino RR, Osório MM. Alimentação do recém-nascido pré-termo: métodos alternativos de transição da gavagem para o peito materno. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2008; 8(1):11-6.

6. Rocha AD, Moreira MEL, Pimenta HP, Ramos JRM, Lucena SL. A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and non-nutritive sucking in very low birthweight infant. *Early Human Development*. 2006; 83 (6): 385-8.
7. Bauer AM, Yamamoto RCC, Weinmann ARM, Keske-Soares M. Avaliação da estimulação sensório-motora oral na transição da alimentação enteral para a via oral plena em recém-nascidos pré-termo. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2009; 9(4):429-34.
8. Dias MCAP, Freire LMS, Franceschini SCC. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. *Rev Nutr*. 2010; 23(3): 475-86.
9. Corrêa EM, Corso ACT, Moreira EAM, Kazapi IAM. Alimentação complementar e características maternas de crianças menores de dois anos de idade em Florianópolis (SC). *Rev Paul Pediatr*. 2009; 27(3):258-64.
10. Pimenta HP, Moreira MEL, Rocha AD, Junior SCG, Pinto LW, Lucena SL. Effects of non-nutritive sucking and oral stimulations on breastfeeding rates for preterm, low birth weight infants: a randomized clinical trial. *J Pediatr*. 2008; 84(5):423-7.
11. Brock RS, Falcão MC. Avaliação nutricional do recém-nascido: limitações dos métodos atuais e novas perspectivas. *Rev Paul Pediatr*. 2008; 26(1):70-6.
12. Nobre FDA, Carvalho AEV, Martínez FE, Linhares MBM. Estudo longitudinal do desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no primeiro ano pós-natal. *Psicol Reflex Crit*. 2009; 22(3):362-9.
13. Castro AG, Lima MC, Aquino RR, Eickmann SH. Desenvolvimento do sistema sensório motor oral e motor global em lactentes pré-termo. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2007; 19(1):29-38.
14. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl*. 2006; 450:76-85.
15. Hernandez AM. Atuação fonoaudiológica em recém-nascidos e lactentes disfágicos. In: Hernandez AM, Marchesan I. Atuação fonoaudiológica em ambiente hospitalar. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 1-37.
16. Bernbaum JC, Pereira GR, Watkins JB, Peckham GJ. Nonnutritive sucking during gavage feeding enhances growth and maturation in premature infants. *Pediatr*. 1983; 71:41-5.
17. Fujinaga CI, Scochi CGS, Santos CB, Zamberlan NE, Leite AM. Validação do conteúdo de um instrumento para avaliação da prontidão do prematuro para início da alimentação oral. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2008; 8(4):391-9.
18. Costa CN, Lima GRS, Jorge RM, Malta RACG, Nemr K. Efetividade da intervenção fonoaudiológica no tempo de alta hospitalar do recém-nascido pré-termo. *Rev Cefac*. 2008; 9(1):72-8.
19. Cardoso LE, Falcão MC. Importância da avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo por meio de relações antropométricas. *Rev Paul Pediatr*. 2007; 25(2):135-41.
20. Valette CO, Sichieri R, Peyneau DPL, Mendonça IF. Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade pública no Rio de Janeiro. *Rev Nutr*. 2009; 22(5): 653-9.
21. Silva LMP, Venâncio SI, Marchionni DML. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. *Rev Nutr*. 2010; 23(6):983-92.
22. Albuquerque SSL, Duarte RC, Cavalcanti AL, Beltrão EM. A influência do padrão de aleitamento no desenvolvimento de hábitos de sucção não nutritivos na primeira infância. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010; 15(2):371-8.
23. Santana MCCC, Goulart BNG, Chiari BM, Melo AM, Silva EHAA. Aleitamento materno em prematuros: atuação fonoaudiológica baseada nos pressupostos da educação para promoção da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010; 15(2):411-7.
24. Braga DF, Machado MMT, Bosi MLM. Amamentação exclusiva de recém-nascidos prematuros: percepções e experiências de lactantes usuárias de um serviço público especializado. *Rev Nutr*. 2008; 21(3):293-302.
25. Klein VC, Linhares MBM. Prematuridade e interação mãe-criança: revisão sistemática da literatura. *Psicol Estud*. 2006; 11(2):277-84.
26. Medeiros APM, Ferreira JTL, Felício CM. Correlação entre métodos de aleitamento, hábitos de sucção e comportamentos orofaciais. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2009; 21(4):315-9.
27. Medeiros APM, Ferreira JTL, Felício CM. Correlação entre métodos de aleitamento, hábitos de sucção e comportamentos orofaciais. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2009; 21(4):315-9.
28. World Health Organization/Multicentre Growth Reference Study Group. Complementary feeding in the WHO Growth Reference Study. *Acta Paediatr*. 2006; 95(450 Suppl):27-37.
29. Fein SB, Labiner-Wolfe J, Scanlon KS, Grummer-Strawn LM. Selected complementary feeding practices and their association with maternal education. *Pediatr*. 2008; 122:91-7.
30. Cruz MCC, Almeida JAG, Engstrom EM. Práticas alimentares no primeiro ano de vida de filhos de adolescentes. *Rev Nutr*. 2010; 23(2):201-10.
31. Sociedade brasileira de pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009.
32. Albuquerque SSL, Duarte RC, Cavalcanti AL, Beltrão EM. A influência do padrão de aleitamento no desenvolvimento de hábitos de sucção não nutritivos na primeira infância. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010; 15(2):371-8.
33. Santana MCCC, Goulart BNG, Chiari BM, Melo AM, Silva EHAA. Aleitamento materno em prematuros: atuação fonoaudiológica baseada nos pressupostos da educação para promoção da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010; 15(2):411-7.
34. Braga DF, Machado MMT, Bosi MLM. Amamentação exclusiva de recém-nascidos prematuros: percepções e experiências de lactantes usuárias de um serviço público especializado. *Rev Nutr*. 2008; 21(3):293-302.
35. Klein VC, Linhares MBM. Prematuridade e interação mãe-criança: revisão sistemática da literatura. *Psicol Estud*. 2006; 11(2):277-84.
36. Medeiros APM, Ferreira JTL, Felício CM. Correlação entre métodos de aleitamento, hábitos de sucção e comportamentos orofaciais. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2009; 21(4):315-9.
37. Medeiros APM, Ferreira JTL, Felício CM. Correlação entre métodos de aleitamento, hábitos de sucção e comportamentos orofaciais. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2009; 21(4):315-9.
38. World Health Organization/Multicentre Growth Reference Study Group. Complementary feeding in the WHO Growth Reference Study. *Acta Paediatr*. 2006; 95(450 Suppl):27-37.
39. Fein SB, Labiner-Wolfe J, Scanlon KS, Grummer-Strawn LM. Selected complementary feeding practices and their association with maternal education. *Pediatr*. 2008; 122:91-7.
40. Cruz MCC, Almeida JAG, Engstrom EM. Práticas alimentares no primeiro ano de vida de filhos de adolescentes. *Rev Nutr*. 2010; 23(2):201-10.
41. Sociedade brasileira de pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009.



Recebido em agosto/12; **aprovado em** abril/13.

Endereço para correspondência

Pâmela Fantinel Ferreira

E-mail: pamelafferreira@yahoo.com.br

