

Artigos originais

Habilidades motoras orais e crescimento de bebês prematuros nos dois primeiros anos de vida

Oral motor skills and growth of premature babies in their first two years of life

Camila Lehnhart Vargas¹ 

Pâmela Fantinel Ferreira¹ 

Raquel Coube de Carvalho Yamamoto¹ 

Franceliane Jobim Benedetti¹ 

Larissa Barz de Vargas¹ 

Geovana de Paula Bolzan¹ 

Márcia Keske-Soares¹ 

Angela Regina Maciel Weinmann¹ 

¹ Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

Objetivo: analisar o desenvolvimento das habilidades motoras orais de prematuros nos primeiros dois anos de vida e relacionar com o crescimento.

Métodos: um estudo longitudinal, em um hospital do Sul do Brasil, com 40 prematuros ao nascimento, aos quatro, seis, 12, 18 e 24 meses de idade corrigida. Realizaram-se avaliações antropométricas e das habilidades motoras orais, com o protocolo *Schedule for Oral Motor Assessment*. Para descrever a distribuição das variáveis foram utilizadas média e desvio padrão. A comparação entre as variáveis do estudo foi realizada por meio do teste t de Student. Foi adotado o nível de significância estatística $\leq 0,05$.

Resultados: a média de idade gestacional ao nascer foi de 32,47 semanas. Aos quatro meses, a idade corrigida era de 3,37 meses e 82,5% da amostra já recebia alimentação complementar e apresentava disfunção motora oral, que posteriormente foi evoluindo para a normalidade. Aos doze meses, encontrou-se associação significativa entre o crescimento e a função motora oral para a consistência sólida. Crianças com funções motoras orais normais apresentaram melhores escores Z de peso para idade, peso para estatura e índice de massa corporal para a idade, comparados aos que tinham disfunção motora oral.

Conclusão: aos quatro meses de idade corrigida houve predomínio de disfunção motora oral nos prematuros. Aos seis meses de idade corrigida, os prematuros já possuíam a função motora oral adequada para as diferentes consistências alimentares e mantiveram evolução favorável nesta habilidade até o final do segundo ano de idade corrigida. Aos 12 meses os lactentes com função motora oral adequada apresentaram melhores indicadores de crescimento, justificando a intervenção fonoaudiológica precoce nas habilidades orais dos prematuros.

Descritores: Recém-Nascido Prematuro; Estado Nutricional; Nutrição do Lactente; Comportamento Alimentar

ABSTRACT

Purpose: to analyze the development of oral motor skills of premature babies in their first 2 years of life and relate them to growth.

Methods: a longitudinal study conducted in a hospital in Southern Brazil with 40 premature babies at birth and 4, 6, 12, 18, and 24 months of corrected age. Anthropometric and oral motor skills were assessed using the Schedule for Oral Motor Assessment. Mean and standard deviation were used to describe the distribution of variables. The comparison between study variables was performed using Student's t-test. Statistical significance was set at ≤ 0.05 .

Results: the mean gestational age at birth was 32.47 weeks. The corrected age at 4 months was 3.37 months, and 82.5% of the sample was already receiving complementary feeding and had oral motor dysfunction, which later evolved to normal. Growth was significantly associated with oral motor function for solid food at 12 months. Children with normal oral motor functions had better Z scores for weight-for-age, weight-for-height, and body mass index-for-age than those with oral motor dysfunction.

Conclusion: oral motor dysfunction predominated in preterm babies at 4 months of corrected age. However, at 6 months of corrected age, preterm babies already had adequate oral motor function for different food consistencies and maintained favorable evolution in this skill until the end of the second year of corrected age. Babies with adequate oral motor function had better growth indicators at 12 months, justifying early speech-language-hearing intervention in preterm babies' oral skills.

Keywords: Infant, Premature; Nutritional Status; Infant Nutrition; Feeding Behavior

Estudo desenvolvido na Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Fonte de financiamento: Nada a declarar

Conflito de interesses: Inexistente

Endereço para correspondência:

Geovana de Paula Bolzan
Avenida Roraima, 1000, prédio 26E, Sala, 211, Bairro Camobi
CEP: 97105-900 - Santa Maria, RS, Brasil
E-mail: bolzan.geovana@ufsm.br

Recebido em 08/01/2025

Recebido na versão revisada em 26/02/2025

Aceito em 24/04/2025

Editor Chefe: Erissandra Gomes



© 2025 Vargas et al. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

O nascimento prematuro leva a uma interrupção do desenvolvimento intrauterino, fazendo com que o recém-nascido pré-termo (RNPT) necessite da ajuda de uma equipe multidisciplinar para adaptar-se ao ambiente externo^{1,2}. Uma delas refere-se às dificuldades alimentares, que ocorrem devido à imaturidade neurológica, tônus muscular anormal, reflexos orais deprimidos, fraqueza geral e dificuldades de se autorregular. Todas essas dificuldades podem levar à diminuição da qualidade das habilidades motoras orais, interferindo na coordenação entre sucção-deglutição-respiração^{3,4}.

Devido às necessidades de cuidados especiais e à imaturidade global e do sistema estomatognático, o RNPT apresenta maior possibilidade de ter dificuldades alimentares nas fases iniciais do desenvolvimento. Pequenas dificuldades que podem ser consideradas quase que sem importância, quando combinadas constituem um problema clínico maior, e podem indicar graves desequilíbrios funcionais. Estes podem refletir no desenvolvimento global do organismo, com anormalidades observadas em fases mais avançadas do crescimento e do desenvolvimento⁵⁻⁸.

Independente da idade gestacional, os prematuros podem apresentar alterações no sistema estomatognático, como a presença de tônus e força diminuídos, interferindo na mobilidade de lábios, língua e mandíbula^{3,5,6}, que interferem no processo de alimentação⁹. As condutas adotadas no período neonatal, geralmente na internação da Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), como o uso prolongado de sonda e necessidade de intubação orotraqueal, associados ao desmame precoce em muitos casos, podem se relacionar com problemas no desenvolvimento motor-oral, possibilitando a instalação de má-oclusão, respiração oral e alteração motora orofacial^{3,5,10-12}.

A imaturidade do sistema estomatognático e das habilidades motoras orais também pode favorecer o desenvolvimento de déficits nutricionais e no crescimento. Muitos RNPT apresentam tônus muscular anormal, reflexos orais alterados e dificuldade para regular os estados de organização, impactando a alimentação por via oral⁵.

Estudos sobre desenvolvimento das habilidades motoras orais nos primeiros anos de vida do RNPT ainda são escassos. Contudo, o conhecimento acerca desse assunto é de grande importância, pois ao se realizar avaliação e intervenção precoces, há possibilidade de reduzir os problemas alimentares e

dificuldades nutricionais futuras, otimizando o crescimento e desenvolvimento dos prematuros⁵.

A presença de morbidades de diferentes níveis faz do adequado acompanhamento após a alta hospitalar uma extensão dos cuidados empregados na UTI Neonatal. A preocupação dos profissionais e familiares em identificar alterações provenientes do nascimento prematuro levou à criação de programas de seguimento destas crianças, que se estendem, na sua maioria, até os dois anos de idade. Nos países desenvolvidos, as anormalidades no neurodesenvolvimento têm sido observadas de forma crescente, entretanto dados no Brasil ainda são escassos^{1,13}.

Embora não seja fácil estabelecer o prognóstico de RNPT, tendo em vista a complexa interação de fatores biológicos e ambientais atuantes no cérebro imaturo e vulnerável dessas crianças^{1,2,13-15}, estudos de seguimento de prematuros se tornam importantes para elucidar possíveis diferenças no desenvolvimento de crianças pré-termo e a termo ao longo da infância, em diversas áreas e situações¹³.

O acompanhamento do prematuro, de forma supervisionada e interdisciplinar, representa um investimento em sobrevida, favorecendo menores taxas de novas internações, menor índice de infecções nos primeiros anos de vida e melhores taxas de crescimento e neurodesenvolvimento, que podem melhorar o prognóstico do prematuro, além de propiciar redução nos gastos com saúde pública^{5,13}.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar o desenvolvimento das habilidades motoras orais de prematuros nos primeiros dois anos de vida e relacionar com o crescimento.

MÉTODOS

Este trabalho contemplou todos os critérios éticos da Resolução 466/2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, apresentando termo de consentimento livre e esclarecido, e termo de confidencialidade dos dados, sendo aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil (número de aprovação CEP: 1.861.614 e número de aprovação CAEE: 11155312.7.0000.5346).

O estudo se caracteriza por ser longitudinal, prospectivo, descritivo e quantitativo. A amostra de conveniência foi composta por 40 crianças nascidas pré-termo, de ambos os sexos, acompanhadas até os 24 meses de idade corrigida, em um hospital público do interior do Rio Grande do Sul, durante os anos de 2014 a 2018.

Para inclusão no estudo os lactentes deveriam estar de acordo com os seguintes critérios de inclusão: ter nascido prematuramente; ter internado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN); realizar acompanhamento no Programa de Seguimento de Prematuros do hospital onde o estudo foi desenvolvido. Como critérios de exclusão foram considerados: asfixia perinatal (Apgar do 5º minuto ≤ 5), malformação de cabeça e pescoço; síndromes genéticas; hemorragia intracraniana grau III e IV, diagnosticada por ultrassonografia de crânio e encefalopatia bilirrubínica diagnosticada pela equipe médica.

A idade cronológica das crianças foi corrigida por meio da fórmula de Friedman e Baurbaun¹⁶: idade corrigida = idade cronológica - (40 semanas - idade gestacional ao nascimento).

A coleta de dados foi realizada em ambulatório de seguimento, avaliando as crianças em seis momentos distintos: internação hospitalar/nascimento (momento 1 - M1), apenas para caracterização da amostra; aos quatro meses (momento 2 - M2); seis meses (momento 3 - M3); 12 meses (momento 4 - M4); 18 meses (momento 5 - M5); e 24 meses de idade corrigida (momento 6 - M6); com uma margem de 15 dias para mais e para menos.

Para caracterização da amostra, os dados referentes ao nascimento foram coletados em prontuário. As avaliações de M2 a M6 foram realizadas em ambulatório de seguimento de prematuros, por meio de avaliação antropométrica, realizada por nutricionista experiente e avaliação da habilidade motora oral, realizada por fonoaudiológica treinada para o instrumento utilizado e com experiência em avaliação de lactentes.

A avaliação antropométrica compreendeu a aferição de peso, comprimento e perímetro cefálico (PC). A aferição do peso foi realizada com os lactentes sem vestimenta. Os instrumentos para avaliação antropométrica foram calibrados conforme recomenda a Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)¹⁷.

O peso foi aferido em gramas, com uso da balança digital *Mic Baby®*, exclusivo para pesagem de bebês, com mínimo de 5g e máximo de 15kg. O comprimento foi aferido em centímetros, obtido com o recém-nascido em decúbito dorsal, sobre superfície rígida, com régua de plástico (aproximadamente 0,1cm), estando uma extremidade fixa (cefálica) e a outra móvel (podálica). O auxílio de outra pessoa da equipe foi necessário para

posicionar adequadamente a criança. O PC foi aferido em centímetros, com fita métrica inextensível (aproximadamente 0,1cm), considerando o maior diâmetro occipitofrontal).

A monitorização do crescimento, a partir da idade corrigida de 40 semanas (correspondente ao nascimento), foi realizada utilizando as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS). Nesta idade, considerada de termo, foram calculados os valores de escore Z dos indicadores antropométricos peso para a idade (P/I), estatura para a idade (E/I), perímetro cefálico para a idade (PC/I), peso para estatura (P/E) e índice de massa corporal para a idade (IMC/I). A classificação do estado nutricional utilizada esteve de acordo com o preconizado pelo SISVAN¹⁸, assim: P/I: muito baixo, baixo, adequado e elevado peso para a idade; E/I: muito baixo, baixa estatura, estatura adequada; PC/I: acima, adequado, abaixo; P/E e IMC/I: magreza, eutrofia, risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade.

A habilidade motora oral foi avaliada pelo instrumento Programa de Avaliação Motora Oral (*Schedule for Oral Motor Assessment - SOMA*)¹⁹. O SOMA foi desenvolvido com a finalidade de classificar objetivamente as habilidades motoras orais de crianças pré-verbais, auxiliando a identificar as áreas de disfunção que podem contribuir para dificuldades de alimentação. O instrumento pode ser administrado sem uso de equipamento especial, com duração de aproximadamente 20 minutos.

A habilidade motora oral é avaliada por meio de diversas consistências de alimentos (líquido, purê, semissólidos, sólidos e biscoito) e utensílios (colher, mamadeira, copo de treinamento e copo). No entanto, dependendo da idade e da preferência que a criança apresenta, se um determinado tipo de alimento for definido como inadequado para ser ofertado, o teste é realizado usando os outros tipos de alimentos. Para mensurar os resultados, os itens avaliados têm respostas de "sim" ou "não", dentro de cada categoria de dieta a ser testada. Cada categoria de dieta testada apresenta um escore para pontuação de nível de função motora anormal e normal. O teste colabora para a distinção de habilidades em níveis mais próximos de funcionamento, como mandíbula, lábios, língua e o controle do alimento em cavidade oral.

Os alimentos nas consistências preconizadas pelo instrumento de avaliação foram: papa de fruta e legumes (purê), pão de forma sem casca (semissólido),

bala de algas marinhas sem adição de açúcar (sólido), biscoito *cracker* (biscoito) e água (líquido).

SOMA, foi aplicado aos quatro, seis, 12, 18 e 24 meses de idade corrigida (Momento 2 ao Momento 6):

- M2 – quatro meses de idade corrigida (consistência avaliada: purê);
- M3 – seis meses de idade corrigida (consistência avaliada: purê, semissólido, copo de transição, copo com líquido);
- M4 – 12 meses de idade corrigida (consistência avaliada: semissólido, copo com líquido, biscoito, sólido);
- M5 – 18 meses de idade corrigida (consistência avaliada: copo com líquido, biscoito, sólido);
- M6 – 24 meses de idade corrigida (consistência avaliada: copo com líquido, biscoito, sólido).

Os dados obtidos foram digitados e armazenados em um banco de dados elaborado no programa Microsoft Office Excel 2016 e as análises foram conduzidas no programa *Social Package Statistical*

Science (SPSS) versão 23.0. A aderência à normalidade das variáveis foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para descrever a distribuição das variáveis, foram utilizadas medidas de tendência central: média e desvio padrão. A comparação entre as variáveis do estudo foi realizada utilizando-se o teste t-Student. Foi adotado o nível de significância estatística $\leq 0,05$.

RESULTADOS

O estudo acompanhou 40 crianças nascidas prematuras, com idade gestacional média de $32,47 \pm 1,90$ semanas (mínimo de 28 e máximo de 35) e peso médio ao nascer de 1633,87 ($\pm 467,53$) gramas, acompanhadas no ambulatório de seguimento aos quatro meses, seis meses, 12 meses, 18 meses e 24 meses de idade corrigida.

A avaliação da habilidade de alimentação oral avaliada pelo SOMA está apresentada na Tabela 1, do M2 ao M6, nas diferentes consistências.

Tabela 1. Habilidade de alimentação oral na população de prematuros dos 4 aos 24 meses de idade corrigida

Variáveis	4m N (%)	6m N (%)	12m N (%)	18m N (%)	24m N (%)
SOMA (purê)					
FMON	7 (17,5)	27 (67,5)	-	-	-
DMO	33 (82,5)	13 (32,5)	-	-	-
SOMA (semissólido)					
FMON	-	34 (85)	37 (95,9)	-	-
DMO	-	6 (15)	2 (5,1)	-	-
SOMA (copo transição)					
FMON	-	38 (95)	-	-	-
DMO	-	2 (5)	-	-	-
SOMA (copo c/ líquido)					
FMON	-	29 (72,5)	34 (87,2)	37 (94,9)	38 (97,4)
DMO	-	11 (27,5)	5 (12,8)	2 (5,1)	1 (2,6)
SOMA (biscoito craker)					
FMON	-	-	38 (97,4)	39 (97,5)	39 (97,5)
DMO	-	-	1 (2,6)	1 (2,5)	1 (2,5)
SOMA (sólido - bala)					
FMON	-	-	35 (89,7)	37 (92,5)	40 (100)
DMO	-	-	4 (10,3)	3 (7,5)	-

Valores expressos em N e percentual (%), SOMA = *Schedule for Oral Motor Assessment* (Reilly et al., 1995) / FMON = função motora oral normal / DMO = disfunção motora oral / m = meses / N = número de prematuros.



Aos quatro meses de idade corrigida, 82,5% dos recém-nascidos já haviam iniciado a alimentação complementar, com média de idade cronológica de 5,35 ($\pm 1,29$) e de idade corrigida de 3,37 ($\pm 1,27$) meses, com presença de disfunção motora oral (DMO) no mesmo percentual.

As Tabelas 2 a 5 apresentam o padrão de crescimento do RNPT, relacionado com sua habilidade motora oral, comparadas as médias do escore Z de crescimento com a presença de habilidade motora oral normal ou disfunção, nos diferentes momentos (M2 a M6).

Tabela 2. Comparação das médias do Escore Z de crescimento dos prematuros quanto à presença de função motora oral normal e disfunção motora oral para a consistência purê aos quatro meses de idade corrigida

Valores Escores Z (média $\pm$ DP)			
4m - SOMA Purê			
	FMON (n=7)	DMO (n=33)	p-valor
P/I	-1,00 $\pm$ 1,36	-0,39 $\pm$ 0,92	0,152
E/I	-0,72 $\pm$ 1,56	-0,19 $\pm$ 1,36	0,368
P/E	-0,51 $\pm$ 1,25	-0,23 $\pm$ 0,82	0,455
IMC/I	-0,71 $\pm$ 1,29	-0,36 $\pm$ 0,83	0,363
PC/I	-0,20 $\pm$ 0,78	0,19 $\pm$ 1,36	0,460

Teste t-Student (2 grupos) / #p-valor $\leq$ 0,05 / FMON = função motora oral normal / DMO = disfunção motora oral / P/I = peso para a idade / E/I = estatura para a idade / P/E = peso para estatura / IMC/I = índice de massa corporal para a idade / PC = perímetro cefálico para a idade / n = número de prematuros / DP = desvio padrão / m = meses.

Tabela 3. Comparação das médias do Escore Z de crescimento dos prematuros quanto à presença de função motora oral normal e disfunção motora oral para a consistência purê, semissólida, copo de transição e copo com líquido aos seis meses de idade corrigida

Valores Escores Z (média $\pm$ DP)												
	6m - SOMA Purê			6m - SOMA Semissólido			6m - SOMA Copo transição			6m - SOMA Copo com líquido		
	FMON (n=27)	DMO (n=13)	p valor	FMON (n=34)	DMO (n=6)	p valor	FMON (n=38)	DMO (n=2)	p valor	FMON (n=29)	DMO (n=11)	p valor
P/I	-0,16 $\pm$ 0,78	-0,57 $\pm$ 1,12	0,188	-0,29 $\pm$ 0,88	-0,33 $\pm$ 1,16	0,922	-0,29 $\pm$ 0,92	-0,41 $\pm$ 0,75	0,858	-0,27 $\pm$ 1,02	-0,35 $\pm$ 0,57	0,755
E/I	0,10 $\pm$ 1,38	-0,66 $\pm$ 1,19	0,093	-0,16 $\pm$ 1,35	-0,02 $\pm$ 1,49	0,818	-0,14 $\pm$ 1,35	-0,15 $\pm$ 1,99	0,996	-0,12 $\pm$ 1,43	-0,19 $\pm$ 1,20	0,891
P/E	-0,17 $\pm$ 0,75	-0,13 $\pm$ 0,84	0,884	-0,15 $\pm$ 0,79	-0,18 $\pm$ 0,67	0,922	-0,15 $\pm$ 0,78	-0,26 $\pm$ 0,50	0,846	-0,14 $\pm$ 0,84	-0,19 $\pm$ 0,57	0,865
IMC/I	-0,27 $\pm$ 0,74	-0,24 $\pm$ 0,86	0,918	-0,25 $\pm$ 0,78	-0,32 $\pm$ 0,77	0,833	-0,25 $\pm$ 0,79	-0,41 $\pm$ 0,48	0,784	-0,24 $\pm$ 0,85	-0,31 $\pm$ 0,55	0,792
PC/I	0,42 $\pm$ 1,19	-0,28 $\pm$ 1,36	0,103	0,14 $\pm$ 1,24	0,50 $\pm$ 1,56	0,535	0,18 $\pm$ 1,28	0,40 $\pm$ 1,70	0,818	0,18 $\pm$ 1,26	0,21 $\pm$ 1,37	0,948

Teste t-Student (2 grupos) / #p-valor $\leq$ 0,05 / FMON = função motora oral normal / DMO = disfunção motora oral / P/I = peso para a idade / E/I = estatura para a idade / P/E = peso para estatura / IMC/I = índice de massa corporal para a idade / PC/I = perímetro cefálico para a idade / n = número de prematuros / DP = desvio padrão / m = meses.

Tabela 4. Comparação das médias do Escore Z de crescimento dos prematuros quanto à presença de função motora oral normal e disfunção motora oral para a consistência semissólida, copo com líquido e consistência sólida aos 12 meses de idade corrigida

Valores Escores Z (média $\pm$ DP)									
	12m - SOMA Semissólido			12m - SOMA Copo com líquido			12m - SOMA Sólido		
	FMON (n=37)	DMO (n=2)	p valor	FMON (n=34)	DMO (n=5)	p valor	FMON (n=35)	DMO (n=4)	p valor
P/I	-0,00 $\pm$ 0,89	0,17 $\pm$ 0,75	0,790	0,05 $\pm$ 0,84	-0,42 $\pm$ 1,12	0,266	0,11 $\pm$ 0,81	-1,10 $\pm$ 0,77	0,007#
E/I	0,03 $\pm$ 0,97	0,46 $\pm$ 0,53	0,542	0,05 $\pm$ 1,01	0,05 $\pm$ 0,48	0,995	0,09 $\pm$ 1,00	-0,29 $\pm$ 0,39	0,447
P/E	-0,03 $\pm$ 0,99	-0,51 $\pm$ 0,70	0,507	0,02 $\pm$ 0,90	-0,62 $\pm$ 1,33	0,165	0,09 $\pm$ 0,87	-1,34 $\pm$ 1,02	0,004#
IMC/I	-0,05 $\pm$ 1,03	-0,61 $\pm$ 0,62	0,461	-0,00 $\pm$ 0,96	-0,64 $\pm$ 1,31	0,191	0,05 $\pm$ 0,99	-1,32 $\pm$ 1,04	0,009#
PC/I	0,44 $\pm$ 1,27	1,99 $\pm$ 0,40	0,099	0,55 $\pm$ 1,25	0,37 $\pm$ 1,67	0,773	0,62 $\pm$ 1,18	-0,30 $\pm$ 1,98	0,175

Teste t-student (2 grupos) / #p-valor $\leq$ 0,05 / FMON = função motora oral normal / DMO = disfunção motora oral / P/I = peso para a idade / E/I = estatura para a idade / P/E = peso para estatura / IMC/I = índice de massa corporal para a idade / PC/I = perímetro cefálico para a idade / n = número de prematuros / DP = desvio padrão / m = meses.

Tabela 5. Comparação das médias do Escore Z de crescimento dos prematuros quanto à presença de função motora oral normal e disfunção motora oral para copo com líquido e consistência sólida aos 18 meses de idade corrigida

	Valores Escores Z (média±DP)					
	18m - SOMA Copo com líquido			18m - SOMA Sólido		
	FMON (n=37)	DMO (n=2)	p valor	FMON (n=37)	DMO (n=3)	p valor
P/I	0,07±0,97	-0,15±1,13	0,757	0,11±0,95	-0,78±0,57	0,118
E/I	-0,02±0,96	0,02±1,44	0,950	0,03±0,95	-0,25±1,55	0,622
P/E	0,10±1,18	-0,21±0,60	0,709	0,13±1,17	-0,88±0,35	0,149
IMC/I	0,13±1,20	-0,21±0,40	0,689	0,15±1,19	-0,87±0,59	0,156
PC/I	0,47±0,94	-0,20±1,19	0,335	0,41±0,92	1,00±1,20	0,300

Teste t-student (2 grupos) / #p-valor≤0,05 / FMON = função motora oral normal / DMO = disfunção motora oral / P/I = peso para a idade / E/I = estatura para a idade / P/E = peso para estatura / IMC/I = índice de massa corporal para a idade / PC/I = perímetro cefálico para a idade / n = número de prematuros / DP = desvio padrão / m = meses.

Aos doze meses, foi observado associação estatisticamente significativa entre o crescimento e a função motora oral na consistência sólida. Ou seja, crianças com função motora oral normal (FMON) apresentaram melhores escores Z de peso para idade, peso para estatura e índice de massa corporal para a idade, comparados aos que tinham disfunção motora oral ($p \leq 0,05$).

DISCUSSÃO

Com o objetivo de analisar o desenvolvimento das habilidades motoras orais de prematuros nos primeiros dois anos de vida relacionando com o crescimento, foi possível constatar que a habilidade motora oral do segundo momento de avaliação (aos quatro meses) apresentou-se alterada na maioria dos prematuros avaliados, o que reforça a orientação de não se ofertar alimentação complementar ao leite antes dos seis meses. Essa conduta é a recomendada para a prática da alimentação complementar, respeitando a idade corrigida, além de outros aspectos do desenvolvimento, prontidão e interesse da criança em se alimentar^{13,20,21}. Já aos seis meses os prematuros apresentaram redução da DMO, corroborando com a recomendação de que a alimentação complementar deve ser iniciada a partir dessa idade. Aos 12 e aos 24 meses, quase a totalidade da amostra apresentou FMON. Aos 24 meses todos os lactentes apresentaram FMON para a consistência sólida.

Em outro estudo que investigou a associação entre DMO e dificuldade alimentar durante o processo de introdução alimentar de RNPT, os autores observaram que a maioria dos lactentes iniciou a introdução alimentar aos seis meses e que as mães relataram

alguma dificuldade no processo de alimentação. O referido estudo evidenciou associação da prematuridade extrema com a presença de comportamento alimentar defensivo e com a introdução inicial de alimentos na consistência líquida na alimentação complementar. Entretanto, não foi evidenciada associação de DMO com dificuldade alimentar²². Outros autores, no entanto, não identificaram diferença na FMO ao compararem a introdução alimentar de lactentes prematuros e a termo. Porém, observaram que a mamadeira e os procedimentos orais invasivos são importantes preditores para a DMO nos lactentes²³.

O instrumento SOMA foi elaborado e validado por Reilly *et al.*¹⁹ e é considerado uma ferramenta objetiva desenvolvida para avaliar a habilidade motora oral de lactentes com idade cronológica de seis meses, quando se inicia a introdução da alimentação complementar, até os 24 meses de idade, quando atingem uma habilidade motora oral madura. Apesar desse protocolo não ter sido construído e validado para RNPT, ele vem sendo aplicado nessa população²⁴⁻²⁶.

Os resultados do SOMA foram comparados aos obtidos pelo *Preterm Oral Feeding Readiness Scale* (POFRAS) em um grupo de RNPT na liberação da alimentação por via oral. Os resultados mostraram que o SOMA pode ser um instrumento complementar na avaliação da função motora oral de prematuros, acrescentando informações que podem auxiliar na determinação das dificuldades alimentares neste grupo de crianças. Os autores mostraram que todos os RNPT avaliados que apresentavam prontidão para iniciar a via oral apresentavam FMON e os que tinham DMO não apresentavam prontidão²⁴.

Existem poucos estudos na literatura que avaliam as habilidades motoras orais de prematuros de forma longitudinal. Em estudo que avaliou o desenvolvimento das habilidades motoras orais de alimentação em prematuros, no primeiro ano de vida, por meio do SOMA, os autores verificaram um percentual satisfatório de crianças com FMON aos quatro, seis e 12 meses, em todas as avaliações. Esse resultado foi encontrado com diferentes consistências alimentares, embora com alguns episódios de imaturidade, de forma pontual, como vedamento labial alterado. Desse modo, os autores enfatizaram que o processo de desenvolvimento das habilidades orais ocorre de forma sequencial e contínua²⁵. Em outro estudo com o mesmo instrumento de avaliação, os autores verificaram que os prematuros na faixa etária de 10 a 12 meses apresentaram defasagem nas habilidades orais para as consistências sólida e semissólida ao serem comparados com seus pares a termo. Além disso, também verificaram que há relação entre o desenvolvimento motor oral e o desenvolvimento motor amplo²⁶.

Com base nos estudos expostos e nos achados do presente estudo, sugere-se que o protocolo SOMA pode ser um instrumento adequado para observar a presença de FMON ou disfunção no seguimento de prematuros. Por considerar diferentes consistências e utensílios, este recurso pode auxiliar na orientação das famílias, em como lidar ou ajustar possíveis alterações para a alimentação, evitando assim maiores prejuízos para o desenvolvimento geral do prematuro.

O crescimento não pôde ser relacionado com as habilidades motoras orais, em alguns momentos de avaliação, pelo fato de um dos grupos (grupo com FMON ou DMO) possuir apenas um ou nenhum indivíduo. Estes momentos foram SOMA aos 12 meses e 18 meses na avaliação com biscoito; e SOMA aos 24 meses, nas avaliações com copo com líquido, biscoito e sólido - bala.

Quanto aos indicadores de crescimento, não houve diferença estatisticamente significativa entre os lactentes com FMON e com DMO. No entanto, aos 12 meses, observou-se que na avaliação da consistência sólida, as crianças que apresentaram DMO mostraram valores de escore Z para o P/I, P/E e IMC/I menores, na comparação com os prematuros com FMON. Este achado pode estar associado à hipótese deste estudo, de que um padrão adequado de crescimento está associado a uma melhor função motora oral, mas sendo observado somente aos 12 meses de idade.

Pesquisadores²⁷ avaliaram a habilidade motora oral de RNPT, em relação à alimentação oral e ao crescimento, durante o período de internação em UTI Neonatal, sendo observado que o nível de habilidade oral do prematuro interferiu positivamente na transição alimentar da sonda para via oral plena, assim como na permanência hospitalar. No entanto, não foi observada relação com o crescimento, representado pelo ganho de peso neste período.

Poucos são os estudos que avaliam a habilidade motora oral de RNPT de forma longitudinal. Estudos que comparem estas habilidades com o crescimento são mais escassos ainda, reforçando a necessidade de mais pesquisas com esta população e temática.

Entretanto, é sabido que o parto prematuro interrompe a manutenção metabólica-endócrina do feto imaturo, que terá consequências no crescimento e composição corporal. O ganho de peso deste público específico poderá ser um contribuinte crítico para doenças crônicas a curto e longo prazo. Estabelecer trajetórias de crescimento ideais e encaminhamento oportuno para profissionais de saúde pode ser de grande valia na prática clínica^{28,29}.

As taxas de crescimento, considerando peso e estatura, de prematuros, são significativamente menores, quando comparado aos recém-nascidos a termo, principalmente durante os três primeiros meses de vida. O ganho de peso tem papel decisivo para o crescimento adequado e, para minimizar consequências do baixo ganho de peso, sugere-se que a alimentação deverá ter início precoce e reforça-se a importância da educação em saúde e aconselhamento sobre alimentação para mães dos neonatos^{30,31}.

Destaca-se que a intervenção motora oral ainda na UTI Neonatal tem suma importância para melhorar a alimentação oral de prematuros, estando associada à redução do tempo de internação hospitalar, aumento do ganho de peso e benefício da regulação comportamental junto com melhor controle motor oral³²⁻³⁴. Estes achados, reforçam que novos estudos devem procurar identificar processos de intervenção detalhados e eficazes para condutas mais assertivas na prática clínica. Além disso, a prática de aleitamento materno tende a favorecer um melhor desenvolvimento motor oral, além de diversos outros benefícios aos RN, e deve ser estimulada durante a internação neonatal de prematuros, com suporte especializado também após a alta hospitalar, para que seja mantido pelo tempo preconizado²⁰.

Uma das principais contribuições do presente estudo é evidenciar as DMO dos prematuros aos quatro meses de idade corrigida, justificando assim, do ponto de vista do desenvolvimento motor oral, que a alimentação oral do prematuro não deve ser iniciada precocemente. Adicionalmente, deve-se considerar a relevância da atuação multidisciplinar no seguimento de prematuros, incluindo o fonoaudiólogo nesta equipe, para além dos aspectos relacionados ao desenvolvimento auditivo e de comunicação. Este profissional tem muito a contribuir para o desenvolvimento motor oral, para que o aleitamento e a alimentação complementar ocorram de forma segura e prazerosa ao lactente e sua família³⁵, favorecendo também o crescimento por meio de melhor habilidade motora oral.

O desenvolvimento das estruturas de lábios, língua e bochechas, bem como das habilidades orais, por meio de experiências e sensações confortáveis vivenciadas pelo lactente, propiciam um excelente treino e aprendizado dos mais variados movimentos necessários à alimentação. Ainda, a identificação precoce dos limites orais que possam estar impedindo ou dificultando a alimentação da criança garante a chance de ela desenvolver uma relação positiva com os alimentos, minimizando os riscos de seletividade alimentar e distúrbio alimentar pediátrico³⁵.

Autores evidenciaram, por meio de uma coorte de prematuros, que essa população apresenta risco aumentado de problemas motores orais e de alimentação seletiva aos dois anos de idade corrigida³⁶. Assim, o adequado desenvolvimento das habilidades motoras orais contribui para o desenvolvimento do RNPT^{5,37}.

A importância do acompanhamento do RNPT é fundamental para orientar condutas, pois quando melhores direcionamentos são realizados de forma precoce, podem potencializar desfechos mais favoráveis e reduzir problemas. Isto irá colaborar para medidas de cuidado na saúde pública, com o intuito de prevenir problemas na população de prematuros, contribuindo para a redução de agravos e custos em saúde.

Especificamente no que tange aos aspectos que envolvem o padrão de crescimento e de habilidades motoras orais, os achados do presente estudo poderão favorecer o seguimento ambulatorial na revisão de condutas e protocolos, sobretudo no que tange ao momento de início da alimentação complementar e da intervenção fonoaudiológica.

CONCLUSÃO

Aos quatro meses de idade corrigida há predomínio de DMO nos prematuros. Aos 6 meses de idade corrigida, os prematuros já têm a função motora oral adequada para as diferentes consistências alimentares e mantém evolução favorável nesta habilidade até o final do segundo ano de idade corrigida.

Em relação ao crescimento, observou-se que os recém-nascidos com DMO apresentaram valores de escore Z menores aos com FMON aos 12 meses, ou seja nesta faixa etária, lactentes com FMON apresentaram melhores indicadores de crescimento, justificando a intervenção fonoaudiológica precoce nas habilidades orais de prematuros.

REFERÊNCIAS

1. Gaiva MAM, Rodrigues EC, Toso BRGO, Mandetta MA. Cuidado integral ao recém-nascido pré-termo e à família [livro eletrônico]. São Paulo. Sociedade Brasileira dos Enfermeiros Pediatras, 2021 [Acessado em 6 jan 2025]. Disponível em: <https://journal.sobep.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Livro-cuidado-SOBEP-2.x66310.x19092.pdf>
2. Rocha ME de SB, Rêgo HMA, Beltrão FH da S, Zanotto Filho RL, Barbosa AAR, Machado LSF et al. The role of the multidisciplinary team in the neonatal ICU. *Braz. J. Implantol. Health Sci.* 2023;5(5):4915-31. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p4915-4931>
3. Pineda R, Prince D, Reynolds J, Grabill M, Smith J. Preterm infant feeding performance at term equivalent age differs from that of full-term infants. *J Perinatol.* 2020;40(4):646-54. <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0616-2> PMID: 32066844.
4. Germano A, Alckmin-Carvalho F, Jovem A, Bergamo J. Association between prematurity and feeding difficulties in infancy: Systematic review. *RSD.* 2022;11(13):e52111335190. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35190> PMID: 35890756.
5. Astuti DD, Rustina Y, Wanda D. Oral feeding skills in premature infants: A concept analysis. *Belitung Nurs J.* 2022;18(4):280-6. <https://doi.org/10.33546/bnj.2107> PMID: 37546503.
6. Viswanathan S, Jadcherla S. Feeding and swallowing difficulties in neonates: Developmental physiology and pathophysiology. *Clinics in perinatology.* 2020;47(2):223-41. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2020.02.005> PMID: 32439109.
7. Schiavo RA, Rodrigues OMPR, Santos JS, Antonucci JM, Mormanno C, Pereira VP. Maternal-infant factors associated to the development of preterm and full-term babies. *Rev. Psicol. Saúde.* 2020;12(4):141-58. <https://doi.org/10.20435/pssa.vi.1031>
8. Boutillier B, Frérot A, Leick N, Alison M, Biran V. Patologías neurológicas del prematuro. *EMC - Pediatría.* 2023;58(1):1-14. [https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(23\)47445-8](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(23)47445-8)
9. Cabral C, Viera CS, Fujinaga CI, Nassar PO. Dietary profile of children born prematurely and alterations in the stomatognathic system from 24 to 36 months of corrected age. *Research, Society and Development.* 2021;10(15):e374101522331. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22331>

10. Amorim EV do N, Nascimento EN. Food transition in premature newborn children: Interfering factors. *Rev. CEFAC*. 2020;22(5):e14719. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/202022514719>
11. Spezzia S. Malocclusion and prematurity at birth. *Journal of Oral Investigations*. 2020;9(1):67-81. <https://doi.org/10.18256/2238-510x.2020.V9i1.2805>
12. Silveira BL, Santos RCS, Araújo MGS, Lacerda GAN, Mascarenhas MLVC, Guedes BLS. Correlation of facial anthropometry data of late preterm newborns and oral feeding readiness. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(5):e20201120. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1120> PMID: 34320151.
13. Sociedade Brasileira de Pediatria - SBP. Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco / Rita de Cássia Silveira. – 1. ed. – Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia; 2012.
14. Paula LS, Celi A, Mariotto RMM, Lagos-Guimarães HNC, Meciniak A. Frequency of maternal stress and psychic risk in newborns who have been hospitalized in a neonatal intensive care unit. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*. 2022;22(4):793-801. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202200040004>
15. Cardoso-Demartini AA, Bagatin AC, Silva RPGVC, Boguszewski MCS. Growth of preterm-born children. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2011;55(8):534-40. <https://doi.org/10.1590/S000427302011000800006> PMID: 22218434.
16. Friedman SA, Baumbach JC. Growth outcomes of critically ill neonates. In: Polin RA, Fox WW, editores. *Fetal and neonatal physiology*. Philadelphia: WB Saunders, 42, 1998.p. 865.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
18. World Health Organization - WHO, Multicentre Growth Reference Study Group. *WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*. Geneva: World Health Organization; 2006.
19. Reilly S, Skuse D, Mathisen B, Wolke D. The objective rating of oral-motor functions during feeding. *Dysphagia*. 1995;10(3):177-91. <https://doi.org/10.1007/bf00260975> PMID: 7614860.
20. Brasil. Ministério da Saúde [Webpage na Internet]. Guia Alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos [Acessado em 6 dez 2024]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_crianca_brasileira_versao_resumida.pdf
21. World Health Organization – WHO [Webpage na Internet]. Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age [Acessado em 6 dez 2024]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081864> Organização Mundial da Saúde
22. Steinberg C, Menezes L, Nóbrega AC. Oral motor disorder and feeding difficulty during the introduction of complementary feeding in preterm infants. *CoDAS*. 2021;33(1):20190070. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019169> PMID: 33978058.
23. Guimarães HNCL, Marciniak A, Paula LDS, Almeida ST, Celli A. Comparison of the introduction of consistencies in complementary feeding introduction between preterm and full-term newborns - Cohort from 0 to 12 months. *CoDAS*. 2023;36(1):e20220315. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022315en> PMID: 37851757.
24. Yamamoto RCC, Prade LS, Bolzan GP, Weinmann ARM, Soares MK. Readiness for oral feeding and oral motor function in preterm infants. *Rev. CEFAC*. 2017;19(4):503-9. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201719411616>
25. Pagliaro LC. Desenvolvimento das habilidades motoras orais de alimentação em lactentes prematuros durante o primeiro ano de vida [Dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina de São Paulo; 2015.
26. Erol E, Apaydin U, Demir N. Investigation of the relationship between oral motor feeding development and gross motor development between preterm and term infants at 10- to 12-month postnatal age. *Egypt Pediatric Association Gaz*. 2023;7(65):1-5. <https://doi.org/10.1186/s43054-023-00213-7>
27. Vargas CL, Berwing LC, Steidl EMS, Prade LS, Bolzan G, Soares MK et al. Premature: Growth and its relation to oral skills. *CoDAS*. 2015;27(4):378-83. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014179> PMID: 26398262.
28. Morlles LS, Yousuf EI, Hamatschek C, Morrison CM, Hermanussen M, Fusch C et al. Metabolic-endocrine disruption due to preterm birth impacts growth, body composition, and neonatal outcome. *Pediatr Res*. 2022;91(6):1350-60. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01566-8> PMID: 34040160.
29. Yang MC, Sol Y, Liebowitz M, Chen CC, Fang ML, Dai W et al. Accelerated weight gain, prematurity, and the risk of childhood obesity: A meta-analysis and systematic review. *PloS One*. 2020;15(5):e0232238. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232238> PMID: 32369502.
30. Ndembo VP, Naburi H, Kisenge R, Leyna GH, Moshiri C. Poor weight gain and its predictors among preterm neonates admitted at Muhimbili National Hospital in Dar-es-salaam, Tanzania: A prospective cohort study. *BMC Pediatr*. 2021;21(493):1-11 <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02971-y> PMID: 34740360.
31. Zhonggui X, Ping Z, Jian K, Feimin S, Zeyuan X. The growth rates and influencing factors of preterm and full-term infants: A birth cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(34):e30262. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030262> PMID: 36042642.
32. Jaywant SS, Kale JS. Comparative study on the effect of oral motor intervention protocols on oral motor skills of preterm infants from tertiary care hospital in metropolitan city: Pilot study. *Int J Contemp Pediatr*. 2020;7(7):1506-12. <https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20202606>
33. Thabet AM, Sayed Zahra A. Effectiveness of the premature infant oral motor intervention on feeding performance, duration of Hospital Stay, and weight of preterm neonates in Neonatal Intensive Care Unit - Results from a randomized controlled trial. *Dimens Enferm Cuid Crit*. 2021;40(4):257-65. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000475> PMID: 34033447.
34. Chen D, Yang Z, Chen C, Wang P. Effect of oral motor intervention on oral feeding in preterm infants: A systematic review and meta-analysis. *Am J Speech Lang Pathol*. 2021;30(5):2318-28. https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00322 PMID: 34314255.
35. Junqueira P. Relações cognitivas com o alimento na infância: abordagem ampliada e integrada [livro eletrônico]. International Life Sciences Institute do Brasil, 2017 [Acessado em 6 jan 2025]. Disponível em: <https://ilsibrasil.org/publication/relacoes-cognitivas-com-o-alimento-na-infancia/>

36. Johnson S, Matthews R, Draper ES, Field, DJ, Manktelow BN, Marlow N et al. Eating difficulties in children born late and moderately preterm at 2 y of age: A prospective population-based cohort study. *AM J Clin Nutr*. 2016;103(2):406-14. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.121061> PMID: 26718420.
37. Pagliaro CL, Bühler KE, Ibidi SM, Limongi SC. Dietary transition difficulties in preterm infants: Critical literature review. *J. Pediatr. (Rio J)*. 2016;92(1):7-14. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2015.05.004> PMID:26481169.

Contribuições dos autores:

CLV: Conceitualização; Curadoria de dados; Análise de dados; Redação do manuscrito original.

PFF, RCCY: Data curation.

FJB: Data curation; Formal Analysis; Investigation.

LBV, GPB: Redação - Revisão e edição.

MKS: Conceitualização; Redação - Revisão e edição.

ARMW: Conceitualização; Administração do projeto; Supervisão.

Declaração de compartilhamento de dados:

Todos os dados relevantes para o estudo estão incluídos no artigo ou carregados como informações suplementares.