

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA

Raquel Coube de Carvalho Yamamoto

**CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO  
DAS HABILIDADES MOTORAS ORAIS DE CRIANÇAS  
DE 0 A 12 MESES DE IDADE NASCIDAS PRÉ-TERMO**

Santa Maria, RS  
2017



**Raquel Coube de Carvalho Yamamoto**

**CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES MOTORAS  
ORAIS DE CRIANÇAS DE 0 A 12 MESES DE IDADE NASCIDAS PRÉ-TERMO**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção de grau de **Doutor em Distúrbios da Comunicação Humana**.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Keske-Soares

Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angela Regina Maciel Weinmann

Santa Maria, RS, Brasil

2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Yamamoto, Raquel Coube de Carvalho  
CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES  
MOTORAS ORAIS DE CRIANÇAS DE 0 A 12 MESES DE IDADE  
NASCIDAS PRÉ-TERMO / Raquel Coube de Carvalho Yamamoto.-  
2017.  
122 p.; 30 cm

Orientadora: Márcia Keske-Soares  
Coorientadora: Angela Regina Maciel Weinmann  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-  
Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, RS, 2017

1. Prematuro 2. Lactente 3. Desenvolvimento infantil  
4. Alimentação 5. Comportamento alimentar I. Keske-  
Soares, Márcia II. Weinmann, Angela Regina Maciel III.  
Título.

---

© 2017

Todos os direitos autorais reservados a Raquel Coube de Carvalho Yamamoto. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

End.: Rua Rubem Martins Berta, 103. Camobi, Santa Maria, RS. CEP: 97105-350  
Fone: (055) 99161-1721; E-mail: raquelcoube@yahoo.com.br

**Raquel Coube de Carvalho Yamamoto**

**CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES MOTORAS  
ORAIS DE CRIANÇAS DE 0 A 12 MESES DE IDADE NASCIDAS PRÉ-TERMO**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção de grau de **Doutor em Distúrbios da Comunicação Humana.**

**Aprovado em 10 de julho de 2017:**

---

**Márcia Keske-Soares, Dra. (UFSM)  
(Presidente/Orientador)**

---

**Angela Regina Maciel Weinmann, Dra. (UFSM)  
(Coorientadora)**

---

**Beatriz Silvana da Silveira Porto, Dra. (UFSM)**

---

**Renata Mancopes, Dra. (UFSM)**

---

**Geovana de Paula Bolzan, Dra. (EBSERH)**

---

**Deborah Salle Levy, Dra. (UFRGS)**

Santa Maria, RS  
2017



## DEDICATÓRIA

*Pelo incentivo, carinho e atenção,  
e por estarem presentes em  
cada etapa de minhas realizações.  
Dedico essa tese a minha pequena Beatriz,  
ao meu amado esposo André Henrique,  
e aos meus queridos pais Manoel e Cândida.*





## AGRADECIMENTOS

Louvo a Deus, por estar à frente de minhas decisões, trilhando meu caminho.

À Profa. Dra. Márcia Keske-Soares, orientadora e amiga, pela disponibilidade em todos os momentos desta etapa, sempre disposta a esclarecer dúvidas e compartilhar seus conhecimentos. Minha sincera admiração e reconhecimento.

À Profa. Dra. Ângela Regina Maciel Weinmann, pela coorientação neste trabalho. Obrigada pela sua disponibilidade, apoio e amizade.

Às colegas e amigas, Leila Sauer Prade, Geovana de Paula Bolzan, Pâmela Fantinel Ferreira e Camila Lehnhart Vargas que participaram com empenho na coleta de dados, que caminharam junto comigo nesta árdua trajetória. Agradeço pelo companheirismo, troca de conhecimentos e momentos agradáveis que compartilhamos.

À Universidade Federal de Santa Maria e ao Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana pela oportunidade de qualificação profissional, e a CAPES pela bolsa de estudo.

Aos médicos, enfermeiros, auxiliares e secretárias, da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e do Ambulatório de seguimento do Prematuro no HUSM, que se mostraram interessados e colaboraram de forma positiva para a realização desta pesquisa. Obrigada pela confiança e por tudo que me ensinaram.

Aos sujeitos desta pesquisa e seus familiares, pela confiança, pelo respeito à pesquisa e por acrescentar em meu conhecimento profissional.

A todos os professores que passaram pela minha vida e me ensinaram o que sabiam para que eu me tornasse uma pessoa melhor. Minha eterna gratidão!

A todos os amigos e colegas que fazem parte da minha vida e contribuem para o meu crescimento como pessoa.

Aos membros da banca, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Beatriz Silvana da Silveira Porto; Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mancopes, Dr<sup>a</sup>. Geovana de Paula Bolzan e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Deborah Salle Levy por participarem da avaliação deste trabalho e pelas excelentes contribuições.

Obrigada!



## EPÍGRAFE

*“Bem aventurado é o homem que acha sabedoria,  
e o homem que adquire conhecimento.”*

Provérbios 3:13.



## RESUMO

### CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES MOTORAS ORAIS DE CRIANÇAS DE 0 A 12 MESES DE IDADE NASCIDAS PRÉ-TERMO

AUTORA: RAQUEL COUBE DE CARVALHO YAMAMOTO  
ORIENTADORA: MÁRCIA KESKE-SOARES  
COORIENTADORA: ANGELA REGINA MACIEL WEINMANN

**Objetivo:** Caracterizar o desempenho alimentar no primeiro ano de vida de crianças que nasceram prematuras, analisando as etapas no desenvolvimento de suas habilidades motoras orais na alimentação com diferentes consistências alimentares e diferentes utensílios. **Metodologia:** Estudo quantitativo, descritivo e longitudinal. Amostra comportou 52 recém-nascidos pré-termo avaliados no momento da introdução da alimentação por via oral e aos quatro, seis, nove e 12 meses de idade gestacional corrigida. Utilizou-se o Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral, a Avaliação de Habilidade de Alimentação Oral e o *Schedule for Oral Motor Assessment – SOMA*. **Resultados:** Ao nascer, os recém-nascidos pré-termo apresentaram média de idade gestacional e peso de 32,7 ( $\pm 1,9$ ) semanas e 1702 ( $\pm 489,7$ ) gramas. No momento da introdução da alimentação por via oral a idade gestacional corrigida apresentou uma média de 34,8 ( $\pm 1,0$ ) semanas e o peso de 1830 ( $\pm 337,6$ ) gramas. Associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ) foi observada entre o resultado da avaliação SOMA na mamadeira com a prontidão para iniciar a mamada. Aos quatro meses, presença de escape oral aconteceu em 94,2% da amostra e 84,6% dos lactentes apresentaram disfunção motora oral diminuindo essa proporção para 38,5% aos seis meses. Aos seis meses, na categoria de “semissólido”, associação estatística significativa foi encontrada no estrato de idade gestacional no item de iniciar a mastigação quando o alimento é colocado na cavidade oral com 35% dos RNPT tardios apresentando disfunção motora oral, e no resultado do SOMA ( $p < 0,05$ ) mostrando que 97% dos prematuros extremos apresentaram função motora oral normal. No copo com líquido, perda de líquido extra oral observou-se em 82,7% e língua empurrando o líquido em 71,2% da amostra. Aos nove meses, dos 16 lactentes aptos para início da mamada na liberação da via oral, 43,7% apresentaram disfunção motora oral na oferta do copo com líquido ( $p < 0,05$ ). Na avaliação com biscoito, 65,4% não apresentaram lábios fechados durante mastigação e 50% colocaram todo o biscoito na boca. Aos 12 meses, na categoria de “sólido”, os recém-nascidos pré-termos com disfunção motora oral tinham idade gestacional inferior a 34 semanas ( $p < 0,05$ ). Em 61,5% das crianças observou-se perda de líquido durante o uso do copo e 65,4% não apresentaram lábios fechados durante mastigação do biscoito. Presença do movimento de rotação de mandíbula observou-se em 76,9% dos lactentes mostrando associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ) **Conclusão:** A prematuridade pode ser determinante no surgimento de inadequações orais nos estágios da alimentação. Aos quatro meses o recém-nascido pré-termo ainda não apresenta habilidade motora oral necessária para a introdução da alimentação complementar. A diferença de idade gestacional mostrou que esta pode interferir na habilidade motora oral da introdução da consistência sólida nos prematuros extremos a moderados aos 12 meses de idade gestacional corrigida.

**Palavras-chave:** Prematuro. Lactente. Desenvolvimento infantil. Alimentação. Comportamento alimentar. Transtornos da alimentação na infância.



## ABSTRACT

### CHARACTERIZATION OF THE DEVELOPMENT OF ORAL MOTOR SKILLS OF CHILDREN FROM 0 TO 12 MONTHS OF AGE BORN PRE-TERM

AUTHOR: RAQUEL COUBE DE CARVALHO YAMAMOTO

ADVISOR: MÁRCIA KESKE-SOARES

COADVISOR: ANGELA REGINA MACIEL WEINMANN

**Objective:** To characterize the feeding performance of prematurely born children in the first year of their lives, analyzing the stages of development of their oral motor skills in feeding with different food consistencies as well as different utensils. **Methodology:** Quantitative, descriptive and longitudinal study. The sample included 52 preterm newborns, who were assessed in the introduction of the oral route, and with four, six, nine and twelve months of corrected gestational age. The Premature Readiness Assessment Instrument was utilized for the beginning of the oral feeding, so as the Oral Feeding Skill Assessment and the *Schedule for Oral Motor Assessment* – SOMA. **Results:** At birth, the preterm newborns present an average gestational age of 32,7 ( $\pm 1,9$ ) weeks and weight of 1702 ( $\pm 489,7$ ) grams. In the feeding introduction through oral route, the corrected gestational age presented an average of 34,8 ( $\pm 1,0$ ) weeks and weight of 1830 ( $\pm 337,6$ ) grams. A significant statistical association ( $p < 0,05$ ) was observed within the result of the assessment SOMA in the baby bottle with readiness to start feeding. With four months, the presence of oral leaking occurred in 94,2% of the samples, and 84,6% of the infants presented an oral motor dysfunction, reducing this proportion to 38,5% at six months of age. At six months, in the semisolid category, significant statistical association was found in the stratum of gestational age in the item chewing, beginning when the food is introduced into the oral cavity with 35% of the late premature infant presenting oral motor dysfunction; and in the SOMA results ( $p < 0,05$ ) showing that 97% of the extreme premature presented normal oral motor function. As to the utilization of glass with liquid, loss of extra oral liquid was observed in 82,7% of the sample, and tongue pulling out the liquid, in 71,2%. At the age of nine months, from the sixteen premature infant able to start feeding in the oral release, 43,7% presented oral motor dysfunction in the offering of the glass with liquid ( $p < 0,05$ ). In the assessment of feeding with cookies, 65,4% did not present closed lips during chewing, and 50% put the whole biscuit in the mouth. At twelve months, in the category solid, the preterm newborn that presented oral motor dysfunction had a gestational age below 34 weeks ( $p < 0,05$ ). In 61,5% of the children, loss of liquid during the use of glass was observed, and 65,4% of them did not present their lips closed while chewing the cookie. The presence of the jaw rotation movement was observed in 76,9% of the infants, demonstrating significant statistical association ( $p < 0,05$ ). **Conclusion:** Prematurity might be determinant in the arising of oral inadequacies on the feeding stages. At four months, the preterm newborn still does not present the oral motor skill needed for the introduction of complementary feeding. The difference of gestational age showed that it can interfere with the oral motor skill of the introduction of the solid consistency in the premature extreme to moderate at 12 months of corrected gestational age.

**Keywords:** Premature Infant. Infant. Child Development. Feeding. Feeding Behavior. Feeding and Eating Disorders of Childhood.





## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 1

Tabela 1 –	Característica geral da amostra .....	47
Tabela 2 –	Habilidade de alimentação oral na liberação da via oral .....	48
Tabela 3 –	Habilidade de alimentação oral aos quatro meses de idade gestacional corrigida na categoria “purê” .....	49
Tabela 4 –	Habilidade de alimentação oral aos seis meses de idade gestacional corrigida nas categorias “purê”, “semissólidos”, “copo de treinamento” e “copo com líquido” .....	49
Tabela 5 –	Habilidade de alimentação oral aos nove meses de idade gestacional corrigida nas categorias “semissólidos”, “biscoito”, “copo de treinamento” e “copo com líquido” .....	50
Tabela 6 –	Habilidade de alimentação oral aos doze meses de idade gestacional corrigida nas categorias “semissólidos”, “biscoito”, “copo com líquido” e “sólido” .....	51

### ARTIGO 2

Tabela 1 –	Característica geral da amostra dos 52 recém-nascido pré-termo .....	66
Tabela 2 –	Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria purê aos 4 e 6 meses de idade corrigida .....	69
Tabela 3 –	Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria de semissólidos aos 6, 9 e 12 meses de idade corrigida .....	70
Tabela 4 –	Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria copo de treinamento aos 6 e 9 meses de idade corrigida.....	72
Tabela 5 –	Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria copo com líquido aos 6, 9 e 12 meses de idade corrigida.....	73
Tabela 6 –	Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria biscoito aos 9 e 12 meses de idade corrigida .....	75
Tabela 7 –	Características da avaliação da habilidade de alimentação oral de recém-nascidos pré-termo na categoria sólido aos 12 meses de idade gestacional corrigida .....	77



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>DMO</b>	Disfunção Motora Oral
<b>FMON</b>	Função Motora Oral Normal
<b>HMO</b>	Habilidade Motora Oral
<b>HUSM</b>	Hospital Universitário de Santa Maria
<b>IG</b>	Idade Gestacional
<b>IGC</b>	Idade Gestacional Corrigida
<b>POFRAS</b>	Protocolo de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral
<b>PRO</b>	Proficiência
<b>RN</b>	Recém-nascido
<b>RNPT</b>	Recém-nascido pré-termo
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TT</b>	Taxa de transferência
<b>UTIN</b>	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
<b>VO</b>	Via Oral
<b>SOMA</b>	Programa de Avaliação Motora Oral ( <i>Schedule for Oral Motor Assessment</i> )



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	17
2.1	O RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO E A ALIMENTAÇÃO POR VIA ORAL..	18
2.2	ALIMENTAÇÃO E A HABILIDADE MOTORA ORAL DA CRIANÇA .....	20
2.3	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ALIMENTAÇÃO ORAL .....	22
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	25
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	25
3.2	POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO .....	25
3.3	AMOSTRA .....	25
3.3.1	Critérios de inclusão .....	26
3.3.2	Critérios de exclusão .....	26
3.4	ASPECTOS ÉTICOS .....	27
3.5	ORGANOGRAMA DO ESTUDO – LINHA DO TEMPO DA COLETA DE DADOS .....	28
3.6	PROCEDIMENTOS .....	28
3.6.1	Seleção da amostra .....	28
3.6.2	Coleta de dados .....	29
3.6.3	Instrumentos de pesquisa .....	30
3.7	ORGANOGRAMA DO ESTUDO – AVALIAÇÕES REALIZADAS .....	36
3.8	ANÁLISE DOS DADOS .....	37
<b>4</b>	<b>ARTIGO 1</b> .....	39
<b>5</b>	<b>ARTIGO 2</b> .....	61
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	89
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	97
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	101
	<b>ANEXO I – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> .....	112
	<b>ANEXO II – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO DO PREMATURO PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO ORAL</b> .....	115
	<b>ANEXO III – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ALIMENTAÇÃO ORAL</b> .....	116
	<b>ANEXO IV – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MOTORA ORAL</b> .....	117
	<b>APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	120
	<b>APÊNDICE II – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE</b> .....	122



## APRESENTAÇÃO

Durante a faculdade, no Curso de Fonoaudiologia, realizei estágio na Secretaria Municipal de Saúde, no Hospital Municipal Nossa Senhora do Loreto, hospital referência em fissura labiopalatina no estado do Rio de Janeiro – RJ. Após a graduação, iniciei um estágio profissional no Hospital Municipal Salgado Filho - RJ, e, concomitante, a especialização em Fonoaudiologia Hospitalar na Universidade Estácio de Sá – RJ.

Em Santa Maria – RS, na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), dei início a segunda especialização, Especialização em Fonoaudiologia, seguindo com o Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana, e cinco anos após término do mestrado, iniciei no Doutorado em Distúrbios da Comunicação Humana.

Tanto a pesquisa da especialização quanto a do mestrado foram realizadas dentro da Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) com os recém-nascidos pré-termo internados na unidade. Após a alta hospitalar dessas crianças, sempre me questionei como seria a evolução desses pequenos guerreiros, e, como seguiria a evolução de suas habilidades orais. A partir desse questionamento, surgiu, então, o projeto de doutorado que foi realizado na UTIN e no Ambulatório de Seguimento de Prematuros do HUSM/UFSM.

A pesquisa teve início a partir da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa obtida sob o nº do parecer: 667.774 – 10/06/2014. Foi inserida, como uma emenda, num projeto maior intitulado: *Habilidade de alimentação oral de recém-nascidos pré-termo*, com aprovação no ano de 2012, CAEE: 11155312.7.0000.5346, sob nº 187.634. A coleta de dados referente a este trabalho teve início em dezembro de 2013 com término em fevereiro de 2017.

Durante minha trajetória na UFSM, tive a oportunidade de exercer a docência como professora substituta por duas vezes, do ano de 2005 a 2007, e em 2016 encerrando atividades no final deste ano, 2017. Nestes períodos pude vivenciar e ensinar atuando de perto com a disciplina de fonoaudiologia hospitalar, tanto no atendimento com adultos, nas enfermarias e pronto atendimento, quanto com os bebês e as crianças, na UTIN, maternidade e no setor pediátrico.





## 1 INTRODUÇÃO

Ao nascer, o recém-nascido pré-termo (RNPT) apresenta uma urgência em relação às necessidades nutricionais, que podem ser iguais ou até mesmo maiores do que as esperadas para um feto com a mesma idade gestacional (IG). Contudo, as necessidades nutricionais desse bebê não estão totalmente estabelecidas e modificam-se conforme a IG e o quadro clínico que apresentam. Todavia, a meta de atingir o desenvolvimento do crescimento, parecido com o que ocorre dentro do útero, é difícil de ser alcançada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

O crescimento de uma criança ocorre de maneira contínua e complexa dependendo de vários fatores, como: genéticos, ambientais, hormonais e nutricionais. Os RNPT podem passar por um período de restrição do crescimento imediatamente após nascerem, ocorrendo uma estabilização do crescimento que pode acontecer de maneira lenta e progressiva nos primeiros meses de vida. Neste momento, diversas intercorrências clínicas podem surgir, já que as crianças que nascem prematuras enfrentam severas restrições na oferta alimentar, além daquelas no aproveitamento dos nutrientes pelo seu organismo ao nascer (DEMARTINI et al., 2011).

Tais crianças mostram vasto e heterogêneo leque de características físicas, fisiológicas, socioeconômicas, familiares e culturais que dificultam o propósito de uma orientação alimentar simples. Existem propostas que abrangem as necessidades nutricionais dessas crianças, porém, com pouco embasamento teórico e escassas pesquisas recentes nessa área (OLSEN et al., 2009).

Com o crescente avanço tecnológico dedicado ao cuidado da criança que nasce prematura e que necessita de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), esta população tem apresentado maior chance de sobrevivência (JADCHERLA et al., 2010; CARDOSO-DEMARTINI et al., 2011; VIEIRA et al., 2013). Porém, observa-se que após o nascimento, o crescimento dos RNPT, em muitos casos, não acompanha a curva de crescimento intrauterino, permanecendo com parâmetros antropométricos médios abaixo do esperado, quando comparados com crianças a termo, na idade escolar e por vezes até chegar à adolescência. Assim, é fundamental manejar precocemente o adequado suporte nutricional (ISAACS, 2008), já que o grupo dessas crianças vem aumentando nos últimos anos, chegando a 20% das crianças nascidas vivas no Brasil (ALMEIDA et al. 2008).

Mesmo que o prognóstico de prematuros não seja uma tarefa fácil de estabelecer, devido à complexidade dos fatores biológicos e ambientais que atuam sobre o cérebro imaturo e vulnerável dessas crianças (RUGOLO, 2005), observa-se que elas apresentam maior risco para alterações no desenvolvimento dos órgãos fonoarticulatórios e das funções relacionadas à respiração, à mastigação, à deglutição e à articulação dos sons da fala (NEIVA et al., 2003; PFITSCHER; DELGADO, 2006; CASAGRANDE et al., 2008)

As habilidades orais podem ser definidas como as respostas motoras orais apresentadas no momento da alimentação, considerando as diferentes consistências alimentares e os utensílios usados para ofertar os alimentos (TELLES; MACEDO, 2008). No caso da criança apresentar qualquer disfunção oral, esta pode apresentar dificuldade no ganho de peso, desmame precoce e, como consequência, desnutrição, interferindo diretamente no desenvolvimento infantil (STEVENSON; ALLAIRE, 1991). Mesmo após a alta hospitalar as dificuldades no desenvolvimento da alimentação podem continuar (JONSSON et al., 2013; BROWNER; ROSS, 2013), e, em alguns casos pode-se perceber uma dificuldade de ganho de peso, aumento no tempo de alimentação, presença de vômitos e de recusa alimentar (JONSSON et al., 2013).

O desenvolvimento das habilidades motoras orais, nos primeiros anos de vida do prematuro, recebe pouca atenção e os estudos referentes a esse assunto são escassos. Contudo, o conhecimento acerca desse assunto é de grande importância, visto que com isso se pode realizar uma intervenção mais precoce, evitando problemas alimentares e dificuldades nutricionais agravantes no futuro, visto que a habilidade oral tem significativa contribuição para a nutrição dessas crianças (PRIDHAM et al., 2007). Portanto, o desenvolvimento de uma criança que nasce prematura é de grande preocupação, haja vista a associação de problemas que ocorrem a curto ou a longo prazo.

A realização desta pesquisa foi conduzida com base na hipótese de que o recém-nascido prematuro pode apresentar alterações estruturais e funcionais do sistema estomatognático, assim como fatores correlatos que podem trazer prejuízos no desenvolvimento da habilidade oral durante sua evolução alimentar.

A partir dessas evidências, propôs-se esta pesquisa, cujo objetivo foi caracterizar o desempenho alimentar de crianças de zero a doze meses de idade

que nasceram prematuras, analisando as etapas do desenvolvimento de suas habilidades motoras orais.

Para isso, verificou-se o desempenho da habilidade motora oral na alimentação dos lactentes:

- no momento da introdução da alimentação por via oral, aos 4, 6, 9 e 12 meses de idade gestacional corrigida;
- nas diferentes consistências alimentares;
- diante dos diferentes utensílios a serem oferecidos (mamadeira, colher, copo);
- conforme a idade gestacional de nascimento;
- conforme a prontidão para iniciar alimentação por via oral;
- quanto ao nível de habilidade oral na primeira mamada.

O desenvolvimento desta tese de doutorado ocorreu no formato de artigos científicos, e a mesma foi estruturada em sete capítulos. O primeiro capítulo consiste nessa introdução com a exposição do tema abordado na pesquisa, os objetivos e a provável hipótese de resultados para este estudo. No segundo capítulo contém o referencial teórico do tema. O terceiro capítulo explana a metodologia aplicada a este estudo. Os capítulos 4 e 5 consistem nos dois artigos científicos elaborados para compor esta tese. O capítulo 6 contém a discussão dos resultados encontrados. Por fim, o capítulo 7 apresenta as conclusões obtidas após análise dos dados bem como os resultados que foram relevantes.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

As expectativas de uma gestação tranquila e o nascimento de um bebê saudável nem sempre se concretizam diante da necessidade do parto prematuro (OLIVEIRA et al., 2015; SALGE, 2009). Num estudo com 1.006 mulheres que deram à luz a recém-nascidos (RN) vivos, observou-se que em 40% dos casos houve trabalho de parto prematuro (MCEL RATH et al., 2008), mostrando a alta prevalência desse tipo de parto (MCEL RATH et al., 2008; DUARTE et al., 2008).

A prematuridade geralmente está ligada às causas gestacionais maternas e às condições socioeconômicas desfavoráveis. A falta de informação quanto aos cuidados adequados no período gestacional, assim como as condições precárias de assistência à saúde e o acompanhamento pré-natal insatisfatório são fatores que podem prejudicar o desenvolvimento do feto (RAMOS; CUMAN, 2009; NETO et al., 2006). Uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal está associada à prematuridade no nascimento. A prematuridade está intimamente ligada aos imprevistos ocorridos durante a gestação e no nascimento, sendo, assim, um dos principais motivos de internação neonatal (MCEL RATH et al., 2008; BECK et al., 2010; ARRUÉ et al., 2013).

Poder contar com atendimento adequado e de qualidade no período neonatal pode ser um grande diferencial por poder prever e diminuir os índices de complicações no nascimento. O RN com baixo peso e IG inferior a 37 semanas ao nascer, fatores de risco determinantes da evolução do RNPT, estão propensos à necessidade de tratamento em UTIN e a ficarem longos períodos internados após o nascimento (OLIVEIRA et al., 2015).

A necessidade de internação na UTIN ocorre devido a existência de alguma complicação decorrente da gestação, do nascimento, ou, simplesmente, da necessidade de monitoramento de alguma função fisiológica de manutenção da vida que ainda não se fez presente ou que se encontra imatura decorrente da prematuridade (FRIGO et al., 2015).

Os RN que nascem prematuramente são muito vulneráveis a manipulações e ao desenvolvimento de patologias (RAMOS; CUMAN, 2009; MARBA et al., 2011). Devido a sua exposição a diversos fatores de risco pode-se observar, a longo prazo, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das habilidades

motoras, cognitivas, de percepção e de linguagem (NETO et al, 2006; TRONCHIN; TSUNECHIRO, 2007).

## 2.1 O RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO E A ALIMENTAÇÃO POR VIA ORAL

A Organização Mundial da Saúde classifica o RNPT considerando a IG inferior a 37 semanas (RUGOLO, 2005; ALMEIDA et al., 2013). Como consequência ao nascimento prematuro, e devido à exposição diária à rotina da UTIN, este RN pode apresentar imaturidade neurológica, tônus muscular modificado, reflexos minimizados e susceptibilidade ao estresse. Tais fatores são suficientemente justificáveis para provocar a queda das respostas motoras orais, podendo levar a respostas como diminuição da mobilidade de língua, excursão exagerada de mandíbula, vedamento labial sem pressão, diminuição ou ausência das almofadas de gordura nas bochechas e irregularidade no seu padrão respiratório (RIOS, 2003) que, por sua vez, dificultam a realização da força, do ritmo e da coordenação entre as funções de sucção, deglutição e respiração durante sua amamentação (SALCEDO, 2003; HERNANDEZ, 2003).

A função de sucção e o ato de alimentação por via oral (VO) poderão acontecer de maneira ineficiente no bebê prematuro por este apresentar uma imaturidade global e, conseqüentemente, imaturidade do seu sistema estomatognático (GLASS; WOLF, 1994; GAMBURGO et al., 2002; NEIVA, 2003, 2004; NEIVA; LEONE, 2006), sendo de extrema importância para o desenvolvimento normal do sistema estomatognático que a alimentação seja ofertada por VO quando for segura (ROCHA; DELGADO, 2007).

Acreditava-se que a alimentação por VO devesse ser iniciada quando o RN estivesse com idade pós-concepção entre 34 e 36 semanas, pois seria o momento em que a criança começa a adquirir adequada coordenação entre sucção, deglutição e respiração (WOLFF, 1968). Porém, hoje se sabe que outros aspectos são relevantes para a indicação do início da alimentação em RNPT, como: a postura; a capacidade de manter o estado de alerta; a estabilidade cardiorrespiratória; dentre outros. Outro autor menciona em seu estudo que a coordenação entre as funções de sugar, deglutir e respirar é observada a partir da 32ª semana de idade gestacional corrigida (IGC), pois antes o bebê ainda não apresenta estabilidade neuromuscular adequada para coordenar as funções de

sucção-deglutição-respiração durante a mamada (LAU, 2007). Porém, a maioria dos autores concorda que para que a alimentação por VO ocorra de forma adequada, é importante que o RN tenha uma relação rítmica e coordenada entre as funções de sucção-deglutição-respiração, o que depende da maturação neurológica que ocorrerá somente em torno das 34 semanas de IGC (YAMAMOTO et al., 2009; MEDEIROS et al., 2011).

Ainda que exista discordância em relação ao período exato em que o prematuro se encontra apto para coordenar essas funções, a prática profissional mostra que a maioria dos RNPT não é capaz de sugar veementemente de maneira eficiente nesta época (CAETANO et al., 2003; BAUER et al., 2008; YAMAMOTO et al., 2009). Por isso, no momento em que o RNPT recebe a prescrição médica para iniciar a alimentação por VO é importante a presença de um fonoaudiólogo para realizar a avaliação da sucção nutritiva com a mamadeira a fim de determinar a habilidade de alimentação por VO e o desempenho alimentar dessa criança (LAU; SMITH, 2011) a fim de favorecer uma introdução ao aleitamento materno eficiente e sem riscos ao RNPT.

A necessidade de intubação e do uso de sonda nasogástrica são fatores que muitas vezes se fazem necessários durante a hospitalização do RNPT na UTIN, e por isso pode favorecer a imaturidade das habilidades motoras orais podendo levar a alterações alimentares futuras (DODRIL et al., 2004)

Devido às necessidades de cuidados especiais e à imaturidade, global e do sistema estomatognático, apresentadas no período neonatal, o RNPT apresenta uma chance maior de ter dificuldades alimentares nas fases iniciais do desenvolvimento (NEIVA et al., 2003; MODES; ALMEIDA, 2005; PFITSCHER; DELGADO, 2006; CASAGRANDE et al., 2008). Pequenas dificuldades, que podem ser consideradas sem importância, quando combinadas constituem um problema clínico maior e podem indicar graves desequilíbrios funcionais, os quais podem se refletir no desenvolvimento de todo o organismo, evidenciando anormalidades em fases mais avançadas do desenvolvimento (PFITSCHER; DELGADO, 2006; CASAGRANDE et al., 2008; FERREIRA et al., 2010) .

## 2.2 ALIMENTAÇÃO E HABILIDADE MOTORA ORAL DA CRIANÇA

A alimentação é uma função extremamente vital em qualquer idade, principalmente para o RN. Uma alimentação adequada ao RN apresenta benefícios quanto ao crescimento físico, ao desenvolvimento neuropsicomotor e à aquisição da resistência imunológica (QUINTELA et al., 1999). Qualquer alteração, apresentada quanto à manutenção do estado de alerta, cognição, desenvolvimento motor e neurológico, interação do RN com a mãe e da maturação fisiológica, pode levar a problemas de alimentação na criança (XAVIER, 2004).

Períodos do estado de alerta nos RNPT são de extrema importância para favorecer a alimentação, pois é neste instante que o bebê proporciona seu melhor desempenho por estar mais responsivo aos estímulos oferecidos (HERNANDEZ, 1996). Somado a isso, observa-se que muitos RNPT apresentam tônus muscular anormal, reflexos orais alterados e dificuldade para regular os estados de organização (SILVA-MUNHOZ; BÜHLER, 2011).

Na presença de tais dificuldades, somando-se à inadequada coordenação entre as funções de sucção-deglutição-respiração durante a mamada, a alimentação dos RNPT precisa ser oferecida através de sonda gástrica até estarem aptos a alimentar-se por VO (MCCAIN et al., 2001; MCCAIN, 2003; THOYRE et al. , 2005). O uso da sonda gástrica por período prolongado pode gerar prejuízo ao desenvolvimento do sistema motor oral (NEIVA, 2004), acarretando um atraso na organização da sucção nutritiva devido à falta de estímulos sensoriais, sofrendo melhora conforme a IGC aumenta (LAU et al., 2003; MATIAS; MELLO, 2003; NEIVA, 2004; NEIVA; LEONE, 2006; YAMAMOTO et al., 2009, 2010).

A maturação das habilidades motoras orais na alimentação é obtida paralelamente ao desenvolvimento do sistema nervoso central, além de estarem estas associadas à experiência de aprendizado que a criança manifesta (STERVENSON; ALLAIRE, 1991). Este aprendizado apresenta uma relação estreita, no primeiro ano de vida, com a evolução do sistema nervoso central observando-se: o surgimento e o desaparecimento de algumas funções orais; funções reflexas que evoluem e se tornam mais complexas e voluntárias; e até a inibição de algumas atividades reflexas que vão ressurgindo como atividades voluntárias e complexas no primeiro ano, automatizando-se em nível superior no sistema nervoso (DIAMENT; CYPEL, 2005).



Como exemplo da maturação das funções, temos o amadurecimento da sucção. Esta é dividida em dois padrões: *suckling* e *sucking*. O padrão *suckling* é caracterizado por movimentos de retração e extensão de língua e está presente até os seis meses de vida. O *sucking* é um padrão mais amadurecido, com movimentos de língua de abaixamento e elevação, (JACINTHO, 1998; HERNANDEZ, 1996, 2001). A sucção passa a ser uma fase voluntária por volta dos quatro meses de idade (PROENÇA, 1994; ANDRADE; GARCIA, 1998; TANIGUTE, 1998). A transição do *suckling* para o *sucking* permite a deglutição de alimentos mais engrossados, favorecendo a passagem para a introdução da alimentação através da colher e do copo (LEVY; RAINHO, 2004).

Após o quarto ou quinto mês de vida, a função reflexa usada para alimentar-se é substituída pela movimentação oral voluntária (CARRUTH; SKINNER, 2002; MARCHESAN, 2003; SANCHES, 2004), tornando-se mais efetiva com a estabilidade da cabeça, de modo que se pode observar uma melhora no controle da mandíbula (REDSTONE; WEST, 2004; GAETAN; RIBEIRO, 2006).

A partir desse momento, inicia-se a inclusão de novos utensílios, como a colher, e outras consistências, como o pastoso, sem que a criança apresente risco de complicação, favorecendo o surgimento de novas habilidades orais, através de movimentos de lábios, língua e mandíbula mais elaborados conforme evolução do desenvolvimento. Na criança que nasceu a termo, quando alcança a idade de cinco a seis meses, pode-se observar que, na oferta do alimento, ela apresenta movimentos verticais de mandíbula e amassa o alimento contra o palato com a língua. No sétimo mês, observa-se o início dos movimentos de lateralização de mandíbula e a língua começa a lateralizar os alimentos. Quando chegam à idade de 12 a 18 meses, as crianças iniciam movimentos rotatórios de mandíbula e os lábios permanecem selados durante a alimentação, traço próximo ao padrão observado no indivíduo adulto (PROENÇA, 1994; TANIGUTE, 1998).

Nas primeiras alimentações oferecidas com a colher, a criança tende a sugar o alimento. Somente por volta dos seis meses terá condições de apresentar apreensão labial, vedando os lábios em contato com a colher para retirar o alimento (PROENÇA, 1994). A introdução de alimentos semissólidos deve ser iniciada a partir do sexto ou sétimo mês, depois que a mandíbula conseguir realizar movimentos verticais e a língua se lateralizar. Com isso, a criança vai conseguindo, gradualmente, adquirir a habilidade de mastigar com movimentos rotatórios de

mandíbula e laterais de língua, com os lábios ocluídos, possibilitando uma mastigação mais madura (LEVY; RAINHO, 2004).

A mastigação propriamente dita desenvolve-se com a movimentação coordenada da língua, da bochecha e da mandíbula, auxiliando na quebra de alimentos sólidos. Nesta fase, é necessária não só a estabilização da língua, como também a estabilização mandibular durante a deglutição de um bolo alimentar resistente (NETTO, 2003). A oferta dos alimentos, nas diversas consistências, é muito importante para favorecer o estímulo do meio para que ocorra um equilíbrio harmônico das estruturas estomatognáticas. A possibilidade da oferta de novas consistências alimentares vai acontecer por volta dos 12 aos 18 meses de idade, provavelmente no início da erupção dos dentes decíduos, favorecendo o acontecimento de uma mastigação mais efetiva (TANIGUTE, 1998).

Contudo, a oferta de alimentos complementares à criança implica a inclusão de novos utensílios como a colher e o copo. Estes requerem destreza para serem usados, além de habilidades que são, geralmente, adquiridas de maneira lenta e gradual durante o desenvolvimento do prematuro (STEVENSON; ALLAIRE, 1991; SPINELLI et al., 2002; ALVES; ARAÚJO; GUEDES, 2005).

Contudo, as habilidades de alimentação marcam o desenvolvimento de um lactente durante o primeiro ano de vida. Seus benefícios sócio-emocionais e cognitivos podem ser atribuídos à criança no decorrer de sua participação na alimentação de maneiras esperadas conforme a idade (PRIDHAM et al., 2007).

Poucos são os estudos longitudinais que acompanham a habilidade de alimentação oral com a introdução de diferentes texturas alimentares e utensílios para a oferta deste alimento no RNPT (DODRILL et al., 2004; BUSWELL et al., 2009; RUEDELL et al., 2011).

### 2.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ALIMENTAÇÃO ORAL

Atualmente, existem alguns protocolos padronizados que são utilizados para verificar as condições do RNPT no início da alimentação por VO. Um dos instrumentos utilizados é o Instrumento de avaliação da Prontidão do Prematuro para Alimentação Oral - POFRAS (FUJINAGA et al, 2007), que foi elaborado e validado no Brasil com o objetivo de verificar condições de prontidão para o início da mamada, a partir da sucção não nutritiva. Juntamente com a avaliação do

comportamento do bebê, como postura e tônus global, estado comportamental e com a idade gestacional, esse instrumento auxilia na verificação da maturidade que o RNPT apresenta para iniciar a alimentação por VO no seio materno. Permitindo constatar, antes mesmo da introdução do alimento, se o RNPT apresenta condições seguras para se alimentar pela boca.

Outro instrumento validado e utilizado é a Avaliação da Habilidade de Alimentação Oral (LAU; SMITH, 2011). Este protocolo é decorrente de um estudo que foi realizado para determinar os Níveis de Habilidade de Alimentação Oral. Esses níveis são definidos pela combinação da Proficiência (PRO), a qual corresponde ao percentual do volume ingerido em relação ao volume prescrito nos primeiros cinco minutos da mamada (fator cansaço considerado mínimo), com a Taxa de Transferência (TT), que corresponde à quantidade de leite aceito por VO em relação ao tempo necessário para alimentação. A relação entre essas variáveis pode ser usada como um indicador objetivo de habilidades de alimentação de RN.

Os autores classificam em quatro os Níveis de Habilidade de Alimentação Oral delineados pelo resultado da PRO e da TT, como descrito num estudo anterior (LAU et al., 1997). Os RN com baixa habilidade de alimentação oral são os classificados como Nível 1; os que apresentam baixa fadiga, porém com alta resistência durante a mamada como Nível 2; os RN com alta fadiga com baixa resistência na alimentação por VO são os encontrados no Nível 3 ; no Nível 4, apresentando os RN mais maduros com melhores resultados de habilidade de alimentação oral. A classificação em níveis de habilidade de alimentação oral possibilita a identificação e o monitoramento dos bebês que necessitam de estimulação sensório-motora oral.

A habilidade oral na sucção de RNPT vem sendo pesquisado atualmente (LAU; SMITH, 2011) uma vez que a observação de disfunções alimentares no período neonatal pode ser um preditivo de comprometimento no sistema nervoso central nessa população (CASAER et al., 1982). Porém, essa avaliação é aplicada apenas no bebê em período neonatal.

Atualmente, poucos são os instrumentos que se utilizam de diversas texturas para avaliar a habilidade motora oral durante a alimentação na primeira infância (REILLY et al., 1995; SKUSE et al., 1995), pois a textura do alimento ofertado tem-se mostrado um fator a ser considerado por afetar a habilidade motora oral de lactentes e crianças (GISEL, 1991).

O Programa de Avaliação Motora Oral (*Schedule for Oral Motor Assessment – SOMA*) elaborado e validado por Reilly et al. (1995), é 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. Este programa consta de avaliação em cinco consistências alimentares, sendo estas: purê, semissólidos, biscoito, sólidos e líquido. Este protocolo foi elaborado a fim de detectar pequenos graus de disfunção motora oral em crianças pequenas.

O SOMA tem sua aplicabilidade para avaliar a habilidade motora oral de crianças sem comprometimento neurológico evidente e, também, de crianças que apresentem uma disfunção neurológica de menor gravidade (REILLY et al., 1995). Alguns estudo que utilizaram o SOMA afirmam que este instrumento tornou-se eficaz para mensurar a habilidade ou a disfunção motora oral durante a alimentação do lactente (REILLY et al., 1995; PINNINGTON; HEGARTY, 2000; MATHISEN et al., 2000; BUSWELL et al., 2009; CLARK et al., 2010; KO et al., 2011; BENFER et al., 2012; BENFER et al., 2013; BENFER et al., 2014; PAGLIARO, 2015).

Contudo, constata-se que a introdução complementar ocorre antes dos seis meses de idade entre a população. Pesquisas observaram que a cerca de um terço das crianças já é oferecido suco de fruta e um quarto das crianças já recebem dieta como o mingau, fruta ou sopa aos quatro meses de vida (SILVA et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2014).

Atualmente existem poucos estudos detalhados a fim de caracterizar como ocorre o desenvolvimento motor oral na alimentação especificamente do RNPT. Pouco se sabe sobre as habilidades esperadas para as diferentes texturas de alimentos e utensílios usados durante a alimentação. Com isso, reforça-se a importância de aprofundamento nas condições que os RNPT apresentam para que ocorra uma evolução satisfatória na habilidade motora oral na alimentação nesta população.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

O presente estudo caracteriza-se por apresentar uma abordagem quantitativa, longitudinal e descritiva para que fossem alcançados os objetivos propostos. Estudos longitudinais dedicam-se ao estudo de seguimento ao longo do tempo para averiguar alterações numa sequência de acontecimentos (HOCHMAN et al., 2005). Um estudo descritivo proporciona a visualização de um fenômeno, mostrando como ele acontece naturalmente (HEDRICK et al., 1993)

A escolha pelo estudo longitudinal ocorreu por tratar-se de um delineamento que proporciona uma compreensão observacional em longo prazo das variáveis investigadas, que podem interferir no desenvolvimento das habilidades motoras orais durante as etapas de progressão da alimentação em RNPT, no primeiro ano de vida. Para isso, as avaliações foram realizadas de maneira longitudinal considerando a IGC de RNPT.

#### **3.2 POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO**

A população estudada foi composta por RNPT de ambos os sexos, com idade gestacional entre 26 semanas e 36 semanas e 6 dias, sendo estes acompanhados até os 12 meses de idade gestacional corrigida. Os acompanhamentos necessários para a realização desta pesquisa foram realizados tanto na UTIN quanto no Ambulatório de Seguimento de Recém-nascidos Prematuros, do Hospital Universitário de Santa Maria.

#### **3.3 AMOSTRA**

A amostra do presente estudo foi obtida por conveniência e composta por crianças nascidas pré-termo no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). Estas foram eleitas a partir dos registros de internação na UTIN do HUSM, com análise do prontuário para averiguar dados que incluíssem ou excluíssem a criança do estudo.

Após a análise do prontuário foram elegíveis 97 RNPT para participar da pesquisa. Deste total, dois bebês foram a óbito, cinco foram excluídos por serem

diagnosticados, durante o acompanhamento, com patologias cabíveis a exclusão, nove por não seguirem o acompanhamento pediátrico no hospital e, também, por não ter sido possível localizá-los com base nos dados existentes no sistema do hospital, devido a endereço incompleto e telefone de contato desatualizado; dois não receberam autorização dos pais para a participação na pesquisa e 27 não foi possível acompanhar devido a avaliação pediátrica realizada no ambulatório não coincidir com o período da avaliação necessária para a pesquisa, e os responsáveis não aceitarem comparecer em outro dia uma vez que moravam em cidades distantes. Mediante esses fatos, foram acompanhados 52 RNPT que compuseram a amostra total desta pesquisa.

### **3.3.1 Critérios de inclusão:**

Os critérios de inclusão foram:

- idade gestacional ao nascimento de 26 e 36 semanas e 6 dias considerada a partir da ultrassonografia realizada no primeiro trimestre, ou Método Capurro Somático ou Método New Ballard realizado logo após o nascimento;
- pais e/ou representantes legais terem permitido e autorizado a participação da criança no estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### **3.3.2 Critérios de exclusão:**

Os critérios de exclusão no estudo foram:

- ter sofrido asfixia perinatal, sendo esta definida pelo Apgar de 5º minuto menor ou igual a 5;
- presença de malformação de cabeça e pescoço;
- presença de síndromes genéticas;
- ter apresentado hemorragia intracraniana grau III e IV, diagnosticada por ultrassonografia de crânio;
- ter desenvolvido displasia bronco-pulmonar e/ou encefalopatia bilirrubínica diagnosticada pela equipe médica.

### 3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Conforme normas regulamentadas pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde CSN 466/12 (de 12 de dezembro de 2012, publicada em 13 de junho de 2013, no Diário Oficial da União), esta pesquisa trata-se de uma emenda ao projeto original intitulado “Habilidade de alimentação oral de recém-nascidos pré-termo” previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CEP/UFSM) sob parecer de número 667.774 (ANEXO I).

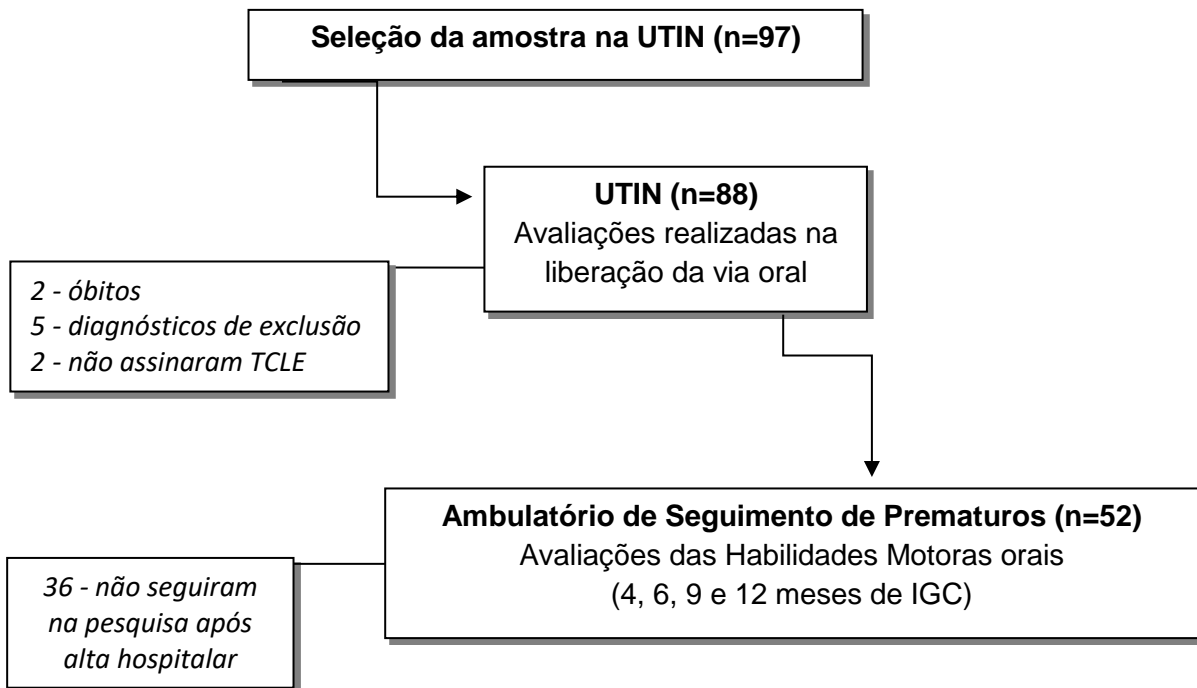
A participação da criança na pesquisa ocorreu somente após os pais ou representantes legais terem consentido e autorizado através da assinatura do TCLE, elaborado conforme as determinações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS 466/12). No TCLE, constam informações como os objetivos, benefícios, riscos e procedimentos da pesquisa, bem como a informação de que o participante e/ou seus responsáveis possam tirar dúvidas e serem esclarecidos em qualquer etapa do estudo, assim como a garantia de privacidade do participante quanto aos dados confidenciais obtidos na pesquisa, e a garantia da retirada do consentimento e de recusa a participação em qualquer etapa da pesquisa, sem que o participante seja punido ou prejudicado com essa decisão (APÊNDICE I).

Os possíveis riscos da pesquisa podem ser observados pela presença de cansaço, irritabilidade, algum grau de desconforto, cianose, queda de saturação e tosse durante a oferta do alimento. A fim de minimizar tais fatores, cuidados no manuseio, como ofertar o alimento após 30 minutos do manuseio pela equipe de enfermagem para minimizar o fator cansaço; postura adequada para a oferta do alimento; monitoramento de saturação, batimentos cardíacos e frequência respiratória foram adotados durante a intervenção na UTIN para que, em qualquer eventualidade, fosse suspensa a oferta da dieta por VO imediatamente, favorecendo segurança, a saúde e bem-estar do RNPT.

Como benefício da pesquisa, os pais e/ou responsáveis foram informados caso ocorra qualquer alteração fonoaudiológica observada no decorrer do estudo, recebendo orientações específicas a respeito das necessidades do bebê, e, caso necessário, também foi realizado o encaminhamento para consulta especializada.

Os pesquisadores se comprometeram com a confidencialidade de informações pessoais através do Termo de Confidencialidade dos Dados (APÊNDICE II).

### 3.5 ORGANOGRAMA DO ESTUDO – LINHA DO TEMPO DA COLETA DE DADOS



Fonte: Autora

## 3.6 PROCEDIMENTOS

### 3.6.1 Seleção da amostra

Os integrantes do estudo foram selecionados a partir dos dados do registro de internação e da análise dos prontuários na UTIN do HUSM. Os critérios de inclusão ou exclusão à participação da pesquisa foram os índices elegíveis, ou não, à participação dos RNPT nesta pesquisa.

A partir desse levantamento, os pais e/ou responsáveis da criança elegível foram convidados a participar sendo oferecidas todas as informações necessárias à participação no estudo. Apenas foram avaliadas as crianças que tiveram autorização dos pais e/ou responsáveis mediante assinatura do TCLE.



### 3.6.2 Coleta de dados

A partir dos prontuários dos pacientes, dados pertinentes quanto à peso ao nascer, Apgar, idade gestacional obstétrica, idade gestacional pelo exame neonatal (Métodos de Capurro Somático ou New Ballard), presença de malformações, idade gestacional corrigida, assim como o tipo, a forma e o volume prescrito de alimentação foram anotados. Desde então, os bebês foram acompanhados nas avaliações realizadas: na UTIN no momento em que a equipe médica liberou a alimentação por VO; e, no Ambulatório de Neonatologia do HUSM quando atingiram a idade gestacional corrigida de quatro, seis, nove e 12 meses, para que pudessem ser colhidas informações referentes à introdução dos alimentos nas diversas consistências, sendo estas: líquido, purê, semissólido, sólido e biscoito, além de informações acerca dos utensílios usados para oferta desses alimentos como a colher, o copo de treinamento e o copo.

A idade gestacional corrigida de cada lactente foi feita mediante o cálculo:

$$\text{IGC} = \text{IC} - (40 \text{ semanas} - \text{IG ao nascimento})$$

Legenda: IC = Idade Gestacional Corrigida; ICr = Idade Cronológica; IG = Idade Gestacional

Em cada momento de avaliação realizada no ambulatório de seguimento de prematuros buscou-se, ao máximo, respeitar os limites estipulados para cada idade corrigida. Considerou-se um período de sete dias antes e vinte e nove dias após o bebê atingir a idade estipulada para realizar a avaliação motora oral.

Ao todo, cada criança foi submetida a cinco momentos de avaliações fonoaudiológicas no decorrer do estudo, sendo três avaliações na UTI Neonatal, e quatro avaliações no ambulatório. As avaliações realizadas na UTIN foram conduzidas por uma equipe de profissionais fonoaudiólogos treinados e experientes nessa área de pesquisa para aplicar os protocolos, ao passo que as avaliações fonoaudiológicas realizadas no ambulatório de seguimento de prematuros foram aplicadas pela própria pesquisadora.

As avaliações, realizadas na UTIN, aconteceram dentro da rotina da Unidade, antecedendo em minutos o horário previsto para a alimentação, quando se espera que a criança esteja com fome e, com estado de consciência alerta, o que geralmente não se consegue com o RNPT devido à dificuldade de mantê-lo nesse

estado de consciência (HERNANDEZ, 2001; SANCHES, 2004; ANDRADE; GUEDES, 2005).

### 3.6.3 Instrumentos de pesquisa

Na primeira avaliação fonoaudiológica realizada na UTIN, após prescrição médica para início da alimentação por VO, foram utilizados: o Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral proposto e validado por Fujinaga et al. (2005) (ANEXO II); e a Avaliação de Habilidade de Alimentação Oral proposto por Lau e Smith (2011) (ANEXO III). Também foi aplicado o Programa de Avaliação Motora Oral (*Schedule for Oral Motor Assessment – SOMA*) elaborado por Reilly et al. (1995) (ANEXO IV), sendo testadas categorias de acordo com o desenvolvimento da criança. Portanto, nesta etapa foi avaliada a categoria de “Mamadeira com Líquido”.

O Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral (FUJINAGA et al, 2005, 2007, 2008) foi aplicado com o intuito de caracterizar o padrão da sucção não-nutritiva. Durante a realização desta avaliação o RNPT foi posicionado em decúbito dorsal, semi-inclinado e em flexão. Quanto aos procedimentos, foram anotados dados referentes a IGC, estado de organização comportamental (estado de consciência, postura global e tônus global), postura oral (postura dos lábios e da língua), reflexos orais (procura, sucção, mordida e vômito) e aspectos da sucção não nutritiva avaliada com o dedo mínimo enluvado da pesquisadora (movimentação e canolamento de língua, movimentação de mandíbula, força de sucção, sucções por pausa, manutenção do ritmo e do estado alerta) e sinais de estresse. Cada item avaliado foi pontuado, com valor entre zero (pior escore) e dois (melhor escore), sendo a somatória dos escores obtidos a pontuação que determinará o desempenho final que poderá variar entre zero e 36. Já demonstra prontidão para a mamada um escore acima de 28 (SCOCHI et al., 2010). Entretanto, outro estudo preconiza ser o ideal um escore mínimo de 30 pontos (FUJINAGA et al., 2013). O escore mínimo de 30 pontos foi o adotado para esta pesquisa.

Na Avaliação de Habilidade de Alimentação Oral (LAU; SMITH, 2011), elaborada de maneira a identificar quantitativamente a habilidade oral do prematuro, todos os recém-nascidos pré-termo foram monitorados com um oxímetro pediátrico.

Foram anotadas informações quanto ao volume (ml) de leite total prescrito, volume total aceito, volume aceito durante os primeiros 5 minutos da alimentação, duração (minuto) da alimentação por VO, e qualquer acontecimento incomum que ocorreu durante a oferta, como por exemplo, a queda na saturação, apneia e/ou bradicardia, entre outros.

A avaliação da habilidade de alimentação oral foi realizada com a utilização de uma mamadeira da marca Dr. Brown® utilizada na UTIN, com leite materno ou fórmula láctea conforme prescrição do médico responsável. Após obtenção dos dados foram mensuradas as seguintes variáveis: a proficiência (PRO), a taxa de transferência (TT) e o desempenho alimentar (DA) na mamada.

A PRO corresponde ao percentual do volume ingerido, em relação ao volume prescrito, nos primeiros cinco minutos da mamada, no qual se acredita que o cansaço da criança seja mínimo [ $PRO = (ml\ 5\ min \div ml\ prescrito) \times 100$ ]. A TT corresponde à quantidade de leite aceito por via oral em relação ao tempo necessário para a alimentação [ $TT = ml\ VO \div min$ ]. E o DA corresponde ao percentual do volume de leite total aceito em relação ao total ofertado, sendo considerado, nesta medida, o cansaço da criança, avaliando a resistência total que o recém-nascido pré-termo apresenta para alimentar-se por via oral [ $DA = (ml\ VO \div ml\ prescrito) \times 100$ ].

A partir dos dados obtidos da PRO (monitorada nos primeiros cinco minutos da mamada) e da TT (monitorada durante toda a mamada) foi classificada a habilidade para a alimentação oral em 4 níveis (LAU; SMITH, 2011): **nível 1**, correspondendo à resposta de baixa habilidade para alimentação oral e baixa resistência para alimentação (alta fadiga), descrita por um resultado da PRO inferior a 30% e da TT menor que 1,5 ml/min.; **nível 2**, expressando uma resposta de baixa habilidade para alimentação oral e alta resistência (baixa fadiga), com a obtenção de um resultado de PRO inferior a 30% e da TT maior que 1,5 ml/min.; **nível 3**, demonstrando uma alta habilidade oral e baixa resistência (alta fadiga), mediante respostas de PRO superior a 30% e de TT menor que 1,5 ml/min.; e, o **nível 4**, representando o grupo de bebês com alta habilidade oral e alta resistência (baixa fadiga), com resultados de PRO superior a 30% e de TT maior que 1,5 ml/min.

Para favorecer e melhorar a aplicabilidade dos níveis de habilidade nos resultados desta pesquisa dividiram-se os RNPT em grupos, conforme os níveis de habilidade oral: o grupo *Habilidade Baixa*, com os RNPT que apresentaram níveis 1

e 2, e o grupo *Habilidade Alta*, com aqueles que apresentaram os níveis 3 e 4 na classificação da habilidade oral.

O Programa de Avaliação Motora Oral – *Schedule for Oral Motor Assessment* (SOMA) foi executado de maneira que a criança ficasse em posição confortável, para que a mesma estivesse organizada durante a realização da avaliação. Este programa foi desenvolvido com a finalidade de classificar objetivamente as habilidades motoras orais de crianças pré-verbais, ajudando a identificar as áreas de disfunção que podem contribuir para as dificuldades de alimentação. O instrumento pode ser administrado sem uso de equipamento especial, durando aproximadamente 20 minutos para serem aplicadas todas as categorias. A habilidade motora oral é avaliada através de diversas consistências de alimentos (líquido, purê, semissólidos, sólidos e biscoito) e diversos utensílios (mamadeira, colher, copo de treinamento e copo). No entanto, dependendo da idade que a criança apresenta, se um determinado tipo de alimento for definido como inadequado para ser ofertado, por exemplo, devido a uma imaturidade do sistema estomatognático, o teste foi realizado usando os alimentos apropriados sem impor risco à saúde do lactente.

Para mensurar os resultados, os itens avaliados tiveram respostas de “sim” ou “não”, dentro de cada categoria de dieta testada. Cada categoria de dieta apresenta um escore determinado para pontuação de nível de função motora oral normal (FMON) e disfunção motora oral (DMO). O teste colabora para a distinção de habilidades em níveis mais próximos de funcionamento, como mandíbula, lábios, língua; bem como para o controle do alimento em cavidade oral.

Neste momento da avaliação foi utilizado o SOMA na categoria de “Mamadeira com Líquido”. Nessa categoria observou-se a reação da criança diante da mamadeira (abertura de boca, não suga o líquido); a aceitação (sugou líquido em 2 segundos); a observação da postura dos lábios (lábio superior firme em volta do bico, contato incompleto dos lábios superior e inferior, e vedamento labial durante a deglutição); a movimentação vertical de mandíbula; e se apresenta sequência rítmica adequada durante a sucção. Apresentando alteração em cinco ou mais itens, na categoria de mamadeira com líquido, configura-se uma DMO. Este protocolo foi realizado concomitante à avaliação para detectar o nível de habilidade oral, sendo o RNPT posicionado de forma organizada com cabeça e tronco alinhados e membros em linha média.

No Ambulatório de Neonatologia do HUSM, quando os recém-nascidos pré-termo atingiram a IGC de quatro, seis, nove e 12 meses, foram realizadas as demais avaliações para observar o desempenho motor oral durante a alimentação nessas faixas etárias. As avaliações foram realizadas de modo a respeitar as etapas do desenvolvimento esperadas para cada faixa etária, na escolha de diferentes consistências e utensílios a serem oferecidos durante a oferta do alimento.

A segunda avaliação foi realizada quando a criança atingiu a IGC de quatro meses. Nesta faixa etária, a criança ainda se alimenta através da mamadeira/seio materno, e, geralmente, está iniciando a introdução de alimentos na consistência de purê na sua dieta. A avaliação teve como base a observação da alimentação na categoria de “Purê”, do SOMA. A consistência alimentar de purê geralmente é indicada, pelo pediatra responsável, quando o prematuro chega à idade cronológica de seis meses com peso mínimo de 5 kg.

Na categoria de “Purê”, foram observados os itens: reação da criança na oferta do alimento (orienta a cabeça para a colher); sequência rítmica adequada com o alimento na boca; lábios (lábio inferior envolve a colher, lábio superior remove o alimento da colher, lábios superior e inferior auxiliam na limpeza da colher, lábio inferior ativo durante mastigação); língua (apresenta protrusão, protrusão além dos incisivos); e abertura de mandíbula gradual. O alimento ofertado foi a papa de fruta da marca Petit Fruit®, por ser isenta de açúcares, em colher de silicone da marca NUK® com uma quantidade padronizada de três ml por vez. Considerou-se DMO quando o lactente apresentou alteração em três ou mais itens avaliados.

Na terceira avaliação, realizada quando o bebê estava com seis meses de IGC, foi utilizado o SOMA nas categorias de “Purê”, “Semissólidos”, “Copo de Treinamento” e “Copo com Líquido”. Na categoria de “Purê”, foram observados os mesmos itens descritos no parágrafo anterior, salvo pela oferta na colher de silicone marca NUK® ter a quantidade padronizada de 5 ml de “papa” de legumes. A papa de legumes foi da marca Nestlé®, respeitando a idade indicada pelo fabricante no rótulo do produto visando a padronizar a consistência alimentar ofertada, como também, a favorecer a segurança alimentar quanto à higiene e ao preparo do alimento a ser oferecido.

Na categoria de “Semissólidos” foram analisados os dados quanto a: escape considerável de alimento; sequência rítmica uniforme; início da mastigação em dois segundos; lábios ocluídos durante a mastigação; mandíbula (abertura gradual de

mandíbula, estabilidade interna de mandíbula, estabilidade externa de mandíbula e movimentos associados de mandíbula). Como alimento semissólido, foi ofertado pão de textura macia da marca Sevenboys®, sendo colocado, primeiramente, na mão da criança e após a deglutição, foi introduzida uma porção de tamanho adequado de alimento na parte vestibular oral para observação da lateralização da língua. Nesta categoria, implica em DMO quando o lactente apresenta quatro ou mais itens apresentam alterados durante a avaliação.

Na categoria “Copo de Treinamento”, com oferta de água em copo de treinamento marca NUK®, com bico de silicone, foi observado: perda de líquido; sequência (reação de pânico na presença de líquido e asfixia); língua (estanca líquido, assimetria); mandíbula (movimentos verticais pequenos, mandíbula alinhada enquanto bebe, estabilidade externa da mandíbula; estabilidade interna de mandíbula); e deglutição (mandíbula alinhada, reações de pânico, deglutição não observada, extensão da cabeça, várias tentativas para iniciar deglutição). A DMO é caracterizada por cinco ou mais itens alterados na avaliação.

Na categoria “Copo com Líquido”, realizada com copo de plástico rígido transparente para observar a mobilidade de língua a fim de avaliar as habilidades motoras orais, foram avaliados itens quanto a: aceitação (início de sorção do líquido em dois segundos); sequência (pânico quando líquido entra na boca, engasgo); considerável perda de líquido; língua (empurra o líquido, assimetria); mandíbula (pequeno movimento vertical, trancamento da mandíbula); e deglutição com engasgo. O líquido a ser oferecido no copo foi a água. Alteração em cinco ou mais itens da avaliação, nesta categoria, classifica-se como DMO.

A quarta avaliação foi realizada quando a criança apresentou IGC de nove meses, respectivamente, sendo realizado o teste SOMA nas categorias de “Semissólido”, “Biscoito”, “Copo de Treinamento” e “Copo com Líquido”. As categorias de “Semissólido”, “Copo de Treinamento” e “Copo com Líquido” já foram descritas anteriormente na seção “Itens a serem pesquisados”.

Na categoria de “Biscoito”, foi ofertado biscoito tipo cream cracker, Luna, da marca Zezé®. Os itens a serem considerados foram: perda acentuada de alimento; baba acentuada; início da mastigação em dois segundos; lábios (lábio superior atrás dos dentes superiores/sucção, lábios permanecendo fechados durante e após a mastigação); língua (protrusão mínima de língua, protrusão considerável, protrusão além dos incisivos, protrusão além dos lábios); mandíbula (estabilidade interna de

mandíbula, estabilidade variada / não totalmente estabelecida, estabilidade externa, movimentos verticais, excursão vertical exagerada, excursão vertical pequena, movimento associado de cabeça na mastigação, uso dos dedos para transferir o alimento); engasgo ao deglutir; mordida (mordida controlada, abertura gradual de mandíbula, todo biscoito na boca). Classificação de DMO, nesta categoria, ocorre quando o bebê apresenta nove ou mais itens alterados durante a avaliação.

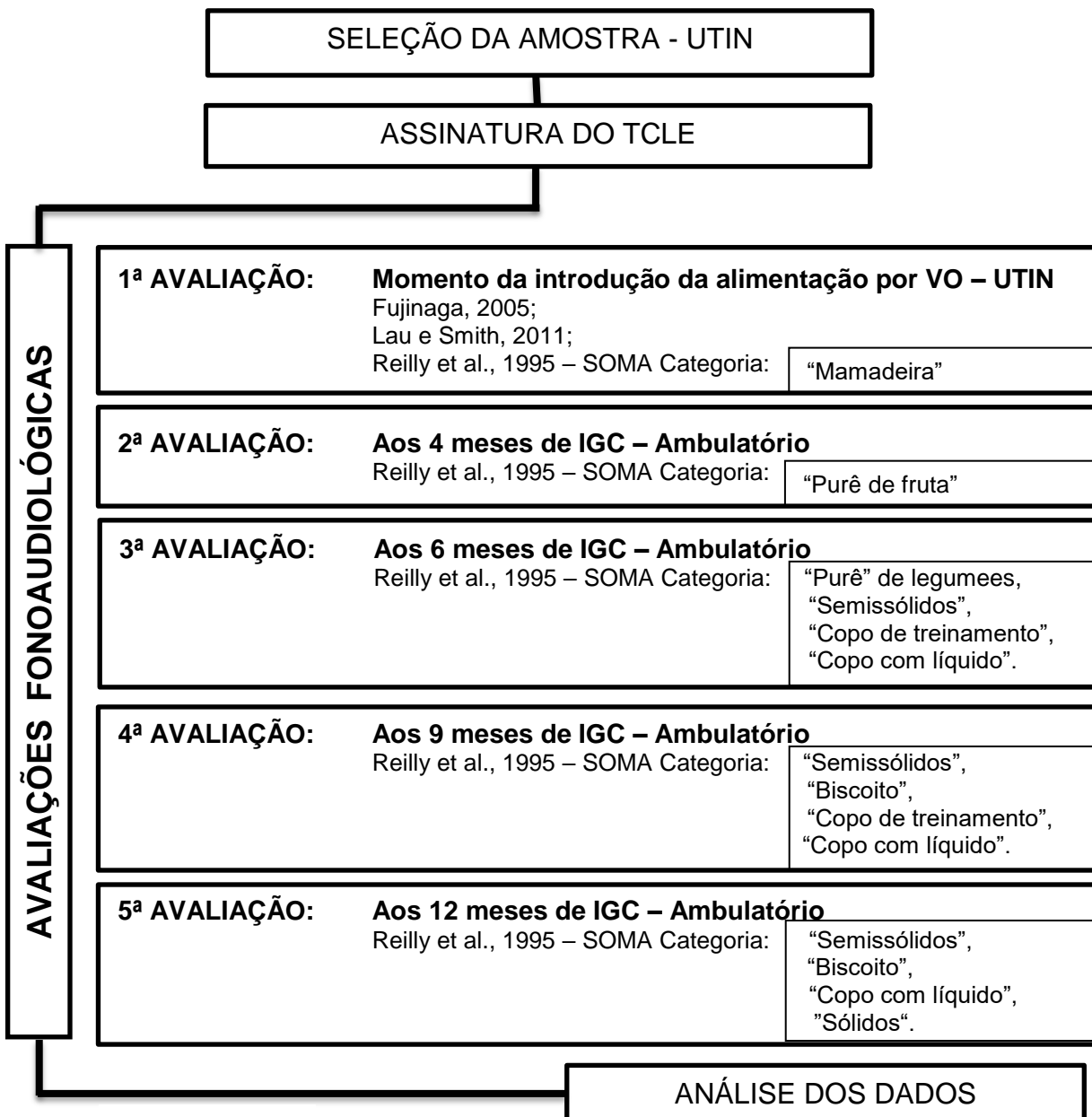
Na quinta avaliação, realizada com 12 meses de idade gestacional corrigida, foram feitas observações nas categorias de “Semissólido”, “Biscoito”, “Copo com Líquido” e “Sólido”. Além das observações quanto aos itens pesquisados nas categorias de “Semissólido”, “Biscoito”, “Copo com Líquido” e já descritos anteriormente, foi avaliada a introdução do alimento da categoria “Sólido”, observado com a oferta de bala industrializada de algas marinhas, cortada em pedaços. Essa bala foi escolhida, por conter baixo teor de açúcar e por apresentar a textura adequada sem exigir preparo, minimizando o risco de contaminação. Nessa categoria, foram analisados dados quanto a: perda insignificante de alimento; considerável escape; sequência de mastigação rítmica, lábios (lábio inferior contorna a colher, lábio superior remove o alimento da colher, lábio superior atrás dos dentes superiores/sucção, lábio superior ativo durante mastigação); mínima protrusão de língua; abertura gradual de mandíbula. Considera-se DMO quando o lactente apresenta quatro ou mais itens alterados durante a oferta de alimento.

A alimentação oferecida durante a avaliação motora oral teve como base uma pesquisa realizada com crianças normais de um dia até 24 meses, que tinha como objetivo relacionar o desenvolvimento motor corporal com a aquisição de habilidades orais. Conforme Telles e Macedo (2008) devem ser observados os seguintes parâmetros: dos três aos cinco meses, introduz-se papa de fruta em quantidade padronizada (3ml); aos seis meses aumenta-se o volume da papa de fruta para 5ml, e acrescenta-se, ainda, alimento de textura macia (pão de forma sem casca), e suco ou água em copo; aos nove meses, acrescenta-se biscoito (cracker); e, dos 12 aos 24 meses, oferece-se bala de gelatina.

Para melhor aceitação das crianças avaliadas, a avaliação ocorreu com os lactentes sentados no colo da mãe ou responsável. O alimento foi oferecido pela fonoaudióloga pesquisadora, posicionada na frente da criança para que os alimentos fossem apresentados na linha média. Imediatamente após a observação da habilidade da criança na categoria avaliada, foi preenchido o protocolo de avaliação

motora oral. Em caso de dúvida no preenchimento de algum dos itens o alimento era ofertado novamente. Caso a criança recusasse receber o alimento ofertado pela pesquisadora, a mãe ou responsável pelo lactente foi instruído para realizar a oferta do alimento.

### 3.7 ORGANOGRAMA DO ESTUDO – AVALIAÇÕES REALIZADAS:



Fonte: Autora



### 3.8 ANÁLISE DOS DADOS

O trabalho foi iniciado com uma análise descritiva das variáveis para definir a amostra em estudo em relação ao perfil com cálculos de média, desvio padrão e porcentagem. Na análise bivariada foram feitos testes de associação pelo Qui-quadrado e quando este não teve seus pressupostos de validade atendidos foi utilizado o teste Exato de Fisher, seguido do teste de post Hoc para identificar as associações individuais.

Este teste foi utilizado em várias etapas do processo de análise dos resultados. Inicialmente, foi aplicado para verificar a associação entre o Protocolo de Avaliação de Habilidade Oral (SOMA) no momento da introdução da alimentação por via oral, aos quatro, seis, nove e 12 meses de IGC em relação à IG, à habilidade oral e à prontidão para a mamada. Em outro momento, o teste de Qui-quadrado ou de Fischer foi utilizado para verificar a associação da IG (RNPT<34 e RNPT≥34) em relação aos itens que compõem a Avaliação do SOMA em cada mês (4, 6, 9 e 12) e em cada uma das categorias investigadas (purê, semissólido, biscoito, sólido, copo de treinamento e copo), bem como para verificar a relação da IG com o escape de alimento extra oral, o engasgo e o movimento de rotação de mandíbula.

Para o processamento dos dados utilizou-se o Microsoft Office Excel. Na análise estatística, empregou-se o software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 13.0. Foi adotado o nível de significância estatística de  $p \leq 0,05$ .



#### 4 ARTIGO 1

### **Habilidade de alimentação oral de recém-nascidos pré-termos e sua habilidade motora oral no primeiro ano de vida – Estudo de coorte.**

#### **RESUMO**

**Objetivo:** verificar o desempenho da alimentação na introdução da via oral e na evolução da função motora oral nas diferentes consistências alimentares no primeiro ano de vida dos recém-nascidos pré-termo. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, exploratório, longitudinal e descritivo. Compõem a amostra 52 recém-nascidos pré-termo com idade gestacional entre 26 e 36 semanas, os quais foram acompanhados do nascimento até os 12 meses de idade. Foram realizadas avaliações na introdução da alimentação por via oral e quando os bebês atingiam a idade gestacional corrigida de quatro, seis, nove e 12 meses, para que pudessem ser colhidas informações referentes à introdução dos alimentos nas diversas consistências e utensílios. Para associação com o resultado de habilidade oral, a amostra foi estratificada em grupos quanto à idade gestacional, à prontidão para iniciar a mamada e ao nível de habilidade oral. **Resultados:** Associação estatística significativa foi encontrada entre o resultado da avaliação SOMA na categoria mamadeira, na introdução da alimentação por via oral, e copo com líquido com a prontidão para iniciar a mamada, aos nove meses; com o semissólido, aos quatro meses; e com o sólido, aos 12 meses, com a idade gestacional ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** A idade gestacional ao nascer e o resultado do instrumento de prontidão para a mamada na introdução da via oral sugerem comportamentos de habilidade motora oral futura em crianças prematuras.

**Palavras-chave:** Prematuro. Lactente. Desenvolvimento infantil. Alimentação. Comportamento alimentar. Transtornos da alimentação na infância.

## Oral Feeding Skill of Preterm Newborns and their Oral Motor Skill in the First Year of Life: A cohort study

### ABSTRACT

**Objective:** to verify the feeding performance in the introduction of the oral route and in the evolution of the oral motor function related to the different food consistencies in the first year of life of preterm newborns. **Methods:** This is a quantitative, exploratory, longitudinal and descriptive study. The sample is composed of 52 preterm newborns with gestational age between 26 and 36 weeks, who were monitored from birth to twelve months of age. Assessments of the introduction of feeding through oral route were conducted when the infants reached the corrected gestational age of four, six, nine and twelve months, in order that information referring to the introduction of food in its diverse consistencies and utensils could be collected. For association with the results of oral skill, the sample was stratified into groups according to gestational age, readiness to initiate breastfeeding and level of oral skill. **Results:** Significant statistical association was found between the result of the SOMA assessment in the categories feeding bottle, introduction of the oral route and glass with liquid with readiness to initiate breastfeeding at nine months, semisolid at four months, and solid at twelve months, with gestational age of ( $p < 0,05$ ). **Conclusion:** The gestational age at birth and the result of the instrument of readiness for the breastfeeding in the introduction of the oral route suggest the behavior of future oral motor skill in premature children.

**Keywords:** Premature Infant. Infant. Child Development. Feeding. Feeding Behavior. Feeding and Eating Disorders of Childhood.

## INTRODUÇÃO

Os recém-nascidos pré-termo (RNPT), logo após o nascimento, apresentam-se frágeis e requerem um olhar especial de toda a equipe de profissionais envolvidos, desde a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) até além da sua alta hospitalar. Após a alta hospitalar torna-se imprescindível que se realize um acompanhamento para promover que tanto o seu crescimento quanto o seu desenvolvimento ocorram de maneira satisfatória, o que inclui o desenvolvimento da alimentação.

A imaturidade das funções motoras orais e as dificuldades na alimentação apresentadas durante o desenvolvimento da criança podem estar associadas a procedimentos realizados, como a intubação e o uso de sonda de alimentação, durante a internação na UTIN<sup>(1)</sup>. As dificuldades alimentares podem ocorrer tanto nos RNPT extremos, com idade gestacional inferior a 34 semanas, quanto nos RNPT tardios, com idade gestacional igual ou superior a 34 semanas<sup>(2,3)</sup>.

Para auxiliar na decisão acerca do início da alimentação da via oral (VO), além da idade gestacional (IG) e da condição clínica do RNPT, foram desenvolvidos protocolos de avaliação com o objetivo de promover transição alimentar segura e efetiva<sup>(4-8)</sup>. Após a alta hospitalar, os RNPT devem seguir acompanhamento para que seu comportamento alimentar, nos primeiros anos de vida, seja avaliado com vistas a detectar qualquer sinal de disfunção motora oral (DMO) e dificuldades encontradas nas diversas texturas de alimento no desenvolvimento alimentar.

O protocolo proposto e validado para avaliar a prontidão do prematuro para início da alimentação oral foi o POFRAS - *Preterm Oral Feeding Readiness Scale*<sup>(9)</sup>. Nesse protocolo, são consideradas as condições físicas e comportamentais. Além disso, é avaliada a sucção não nutritiva para constatar se o recém-nascido apresenta ou não prontidão para iniciar a alimentação por via oral, necessária à introdução do aleitamento materno.

Para mensurar a capacidade de alimentação por via oral no RNPT foi elaborado um método que avalia as habilidades de alimentação oral durante a mamada<sup>(8)</sup>. Trata-se de um método objetivo que permite que as habilidades de alimentação oral sejam classificadas em níveis, considerando a habilidade oral e a resistência do bebê durante a alimentação. Estudo constatou que quanto maior foi o

nível de habilidade oral apresentada pelo RNPT na avaliação, melhor foi seu desempenho na alimentação e menor foi o tempo de internação na UTIN<sup>(10)</sup>.

Os RNPT que nascem com muito baixo peso são os mais suscetíveis a desenvolver disfunção motora oral no primeiro ano de vida<sup>(11)</sup>. Diante desta afirmação, torna-se imprescindível um olhar diferenciado no acompanhamento destas crianças, com uma equipe multiprofissional, para que qualquer alteração no desenvolvimento alimentar seja detectada o mais precocemente possível e que tão logo seja iniciada uma intervenção especializada.

Um programa de avaliação<sup>(12)</sup> foi desenvolvido para classificar objetivamente as habilidades motoras orais de crianças pré-verbais, auxiliando na identificação de áreas de disfunção oral que podem contribuir para dificuldades de alimentação. O teste colabora para a distinção de habilidades em níveis mais próximos de funcionamento da mandíbula, dos lábios, da língua, bem como do controle do alimento, de diferentes texturas, em cavidade oral.

A dúvida que surge refere-se a saber se o início da alimentação complementar, nas diversas texturas alimentares e diferentes utensílios usados na oferta, está ocorrendo no momento adequado de maturação das funções motoras orais do lactente prematuro.

As prováveis hipóteses para esta pesquisa seriam que os RNPT com idade gestacional igual ou superior a 34 semanas, cujos resultados, no momento da introdução da alimentação por VO na UTIN, permitiram classificá-los como aptos para o início da mamada e de nível alto de habilidade oral na mamadeira, apresentem melhores habilidades motoras orais na alimentação durante o primeiro ano de vida.

Com esta finalidade, este estudo teve como objetivo verificar o desempenho da alimentação no que se refere à liberação da via oral e à evolução da função motora oral nas diferentes consistências alimentares no primeiro ano de vida de recém-nascidos pré-termo.

## **METODO**

Este é um estudo quantitativo, longitudinal e descritivo. A amostra foi obtida por conveniência e composta por 52 RNPT nascidos em um Hospital Universitário, com idade gestacional entre 26 e 36 semanas e 6 dias acompanhados desde o nascimento até os 12 meses de idade gestacional corrigida. Os dados foram coletados no período de dezembro de 2013 até fevereiro de 2017.

Os critérios de inclusão adotados foram: idade gestacional ao nascimento de 26 a 36 semanas e 6 dias considerada à partir da ultrassonografia realizada no primeiro trimestre, ou Método Capurro Somático, ou Método New Ballard realizado logo após o nascimento; pais e/ou representantes legais terem permitido e autorizado a participação da criança no estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos da amostra os RNPT que sofreram asfixia perinatal, sendo esta definida pelo Apgar de 5º minuto menor ou igual a 5; aqueles com presença de malformação de cabeça e pescoço; com presença de síndromes genéticas; os que apresentaram hemorragia intracraniana grau III e IV, diagnosticada por ultrassonografia de crânio; e os que desenvolveram displasia bronco-pulmonar e/ou encefalopatia bilirrubínica diagnosticada pela equipe médica.

Conforme normas regulamentadas pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde CSN 466/12, esta pesquisa teve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de origem sob parecer de número 667.774. Esta pesquisa foi desenvolvida na UTIN e no ambulatório de seguimento de recém-nascidos prematuros de um Hospital Universitário.

Os RNPT elegíveis para a amostra foram acompanhados nas avaliações realizadas: na UTIN no momento em que a equipe médica liberou a alimentação por VO; e, no Ambulatório de Seguimento do Prematuro quando atingiam a idade gestacional corrigida (IGC) de quatro, seis, nove e 12 meses, para que pudessem ser colhidas informações referentes à introdução dos alimentos nas diversas consistências, sendo estas: líquido, purê, semissólido, sólido e sólido farelento, além de informações acerca dos utensílios usados para oferta desses alimentos como a mamadeira, a colher, o copo de treinamento e o copo.

Considerou-se um período de sete dias antes e vinte e nove dias após o bebê atingir a idade estipulada para realizar a avaliação motora oral. Ao todo, cada

criança foi submetida a cinco momentos de avaliações fonoaudiológicas no decorrer do estudo.

As avaliações realizadas na UTIN foram conduzidas por uma equipe de fonoaudiólogos profissionais treinados e experientes nessa área de pesquisa para aplicar os protocolos, acontecendo dentro da rotina da Unidade, antecedendo o horário da alimentação. Os pacientes arrolados e incluídos na pesquisa não tiveram acompanhamento fonoaudiológico prévio. As avaliações fonoaudiológicas realizadas no Ambulatório de Seguimento de Prematuros foram aplicadas pela própria pesquisadora.

Na primeira avaliação, realizada na UTIN, após a prescrição médica para início da alimentação por via oral, foram utilizados três protocolos de avaliação: o Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral (POFRAS) proposto e validado por Fujinaga et al.<sup>(6,9,13)</sup>; a Avaliação de Habilidade de Alimentação Oral proposta por Lau e Smith<sup>(8)</sup>; e o Programa de Avaliação Motora Oral – *Schedule for Oral Motor Assessment (SOMA)* – elaborado por Reilly et al.<sup>(12)</sup>.

O Instrumento POFRAS foi desenvolvido com o intuito de caracterizar o padrão da sucção não-nutritiva, adotando um escore mínimo de 30 pontos para prontidão para a mamada. Conforme o resultado da prontidão para início da mamada, a amostra foi dividida em dois grupos: os aptos e os inaptos para mamar.

A Avaliação de Habilidade de Alimentação Oral foi elaborada de maneira objetiva a identificar a habilidade oral do prematuro. A avaliação foi realizada com a utilização de uma mamadeira da marca Dr. Brown®, com bico fase 1 (fluxo reduzido), utilizada na UTIN, com leite materno ou fórmula láctea conforme prescrição médica. A partir dos dados obtidos a partir da proficiência (monitorada nos primeiros 5 minutos da mamada) e da taxa de transferência (monitorada durante toda a mamada) foi classificada a habilidade para a alimentação oral em 4 níveis<sup>(8)</sup>: *nível 1*, correspondendo a resposta de baixa habilidade para alimentação oral e baixa resistência para alimentação (alta fadiga), descrita por um resultado da PRO inferior a 30% e da TT menor que 1,5 ml/min.; *nível 2*, expressando uma resposta de baixa habilidade para alimentação oral e alta resistência (baixa fadiga), com a obtenção de um resultado da PRO inferior a 30% e da TT maior que 1,5 ml/min.; *nível 3*, demonstrando uma alta habilidade oral e baixa resistência (alta fadiga), mediante respostas da PRO superior a 30% e da TT menor que 1,5 ml/min.; e, o



*nível 4*, representando o grupo de bebês com alta habilidade oral e alta resistência (baixa fadiga), com resultados da PRO superior a 30% e da TT maior que 1,5 ml/min.

Para melhor estudar os RNPT, a amostra foi estratificada quanto à idade gestacional de nascimento, ficando um grupo com RNPT de IG < 34 semanas e outro grupo com IG ≥ 34 semanas; quanto a estarem aptos ou inaptos para mamar a partir do resultado da avaliação POFRAS; e, quanto aos níveis de habilidade oral, sendo divididos em um grupo denominado *Habilidade Baixa*, que incluía os RNPT que apresentaram resultados de baixa habilidade, sendo os níveis 1 e 2; e um grupo denominado *Habilidade Alta*, que dispunha daqueles que apresentaram alta habilidade na avaliação, compatíveis com os níveis 3 e 4 na classificação da habilidade oral.

Também foi aplicado Programa de Avaliação Motora Oral (SOMA) sendo testadas categorias de acordo com o desenvolvimento da criança. Portanto, nesta etapa foi avaliada apenas a categoria “Mamadeira” com leite. Durante a realização das avaliações o RNPT foi posicionado em decúbito dorsal, semi-inclinado e em flexão.

No Ambulatório de Seguimento de Prematuro, quando os RNPT atingiram a IGC de quatro, seis, nove e 12 meses, foram realizadas as demais avaliações para observar o desempenho motor oral durante a alimentação nessas faixas etárias.

Aos quatro meses de IGC, a avaliação teve como base a observação da alimentação na categoria “Purê” do SOMA. A consistência alimentar de purê geralmente indicado, pelo pediatra responsável, quando o prematuro chega à idade cronológica de seis meses com peso mínimo de 5 kg.

O alimento ofertado foi a papa de fruta em colher de silicone com uma quantidade padronizada de 3 ml por vez. Considerou-se, na categoria “Purê”, disfunção motora oral (DMO) quando o lactente apresentou alterados três ou mais dentre os itens avaliados.

Aos seis meses de IGC, foi utilizado o SOMA nas categorias “Purê”, “Semissólidos”, “Copo de Treinamento” e “Copo com Líquido”. Na categoria “Purê”, neste momento, foi padronizado um volume de 5 ml de papa de legumes, ofertada em colher de silicone.

Na categoria “Semissólidos” foi ofertado pão de textura macia, sendo colocado, primeiramente, na mão da criança e após a deglutição, foi introduzida uma

porção de alimento de tamanho adequado na parte vestibular oral, para a observação da mastigação. Nesta categoria, implica em DMO quando quatro ou mais itens apresentam-se alterados durante a avaliação.

Na categoria “Copo de Treinamento”, com oferta de água em copo de treinamento, DMO foi caracterizada com o registro de cinco ou mais itens alterados na avaliação. E na categoria “Copo com Líquido”, foi realizada a oferta de água em copo de plástico rígido transparente, para observar a mobilidade de língua e avaliar as habilidades motoras orais. Nesta categoria, classifica-se como DMO a alteração em cinco ou mais itens da avaliação.

Aos nove meses de IGC, o SOMA foi avaliado nas categorias “Semissólido”, “Biscoito”, “Copo de Treinamento” e “Copo com Líquido”. Algumas categorias já foram descritas anteriormente. Na categoria “Biscoito”, foi ofertado biscoito tipo cream cracker. A classificação de DMO ocorreu quando o lactente apresentou nove ou mais itens alterados durante a avaliação.

Aos 12 meses de IGC, foram feitas observações nas categorias “Semissólido”, “Biscoito”, “Copo com Líquido” e “Sólido”. A introdução do alimento da categoria “Sólido” ocorreu com a oferta de bala industrializada de algas marinhas com baixo teor de açúcar, cortada em pedaços. Nesta categoria, considera-se DMO quando o lactente apresenta quatro ou mais itens alterados durante a oferta de alimento.

As avaliações ocorreram com a criança sentada no colo da mãe ou do responsável. O alimento foi oferecido pela fonoaudióloga pesquisadora, posicionada na frente da criança para que os alimentos fossem apresentados na linha média. Caso a criança recusasse receber o alimento ofertado pela pesquisadora, a mãe ou responsável pelo lactente foi instruído para realizar a oferta do alimento.

As análises foram realizadas no programa *Social Package Statistical Science* (SPSS), versão 13.0. Considerou-se o nível de significância estatística  $p \leq 0,05$ .

## **RESULTADO**

As características gerais do grupo amostral composto pelos 52 RNPT participantes da pesquisa estão dispostas na tabela 1, apresentando resultados em porcentagem quanto ao gênero, com 46% dos participantes do sexo masculino, e dados com média e desvio padrão para as demais variáveis.

Tabela 1: Características gerais da amostra de 52 recém-nascidos pré-termo

<b>Variáveis</b>	
<b>Gênero (%)</b>	
Masculino	46%
Feminino	54%
<b>Ao nascimento*</b>	
Idade gestacional (semanas)	32,7 ( $\pm$ 1,9)
Peso (gramas)	1702 ( $\pm$ 489,7)
<b>Idade gestacional (%)</b>	
< 34 semanas	61,5%
$\geq$ 34 semanas	38,5%
<b>Na liberação da via oral*</b>	
Idade gestacional corrigida (semanas)*	34,8 ( $\pm$ 1,0)
Peso (gramas)*	1830 ( $\pm$ 337,6)
Dias de vida*	11,1 ( $\pm$ 11,1)
<b>Prontidão para mamada(%)</b>	
$\geq$ 30 pontos (aptos)	31%
< 30 pontos (inaptos)	69%
<b>Nível de habilidade oral(%)</b>	
Alto	50%
Baixo	50%
<b>Na alta hospitalar*</b>	
Idade gestacional corrigida (semanas)	37,2 ( $\pm$ 1,6)
Peso (gramas)	2413 ( $\pm$ 350,8)
Tempo de transição alimentar (dias)	15,6 ( $\pm$ 9,3)
Tempo de internação (dias)	31,5 ( $\pm$ 17,7)
<b>Peso (gramas)*</b>	
Aos 4 meses de IGC	6808 ( $\pm$ 853,3)
Aos 6 meses de IGC	7814 ( $\pm$ 854,7)
Aos 9 meses de IGC	8820 ( $\pm$ 981,2)
Aos 12 meses de IGC	9602 ( $\pm$ 1087,6)

\*Valores expressos em média e desvio padrão; IGC: Idade gestacional corrigida

Ao nascimento, as médias e o desvio padrão obtidos para a idade gestacional e o peso foram, respectivamente, de 32,7 ( $\pm$ 1,9) semanas e 1702 ( $\pm$ 489,7) gramas. Na liberação da alimentação por VO a IGC apresentou média de 34,8 ( $\pm$ 1,0) semanas, peso de 1830 ( $\pm$ 337,6) gramas e média de 11,1 ( $\pm$ 11,1) dias de vida. Na alta hospitalar foi observada média da IGC de 37,2 ( $\pm$  1,6), do peso de 2413 ( $\pm$  350,8) gramas, do tempo de transição alimentar de 15,6 ( $\pm$ 9,3) dias, e do tempo de internação de 31,5 ( $\pm$ 17,7) dias. A média de peso encontrada no seguimento desses RNPT foi de 6808 ( $\pm$ 853,3) aos quatro meses, 7814 ( $\pm$ 854,7) aos seis meses, 8820 ( $\pm$ 981,2) aos nove meses, e de 9602 ( $\pm$ 1087,6) gramas aos 12 meses de IGC.

A partir da tabela 2, assim como das tabelas subsequentes, o resultado da avaliação do protocolo SOMA, da Função Motora Oral Normal (FMON) ou da

Disfunção Motora Oral (DMO), foi realizada uma associação com a IG < 34 semanas (n=32) e a IG ≥ 34 semanas (n=20), com a prontidão para a mamada indicando se apto (n=16) ou inapto (n=36), e com a habilidade de alimentação oral apresentada no momento da liberação da alimentação por via oral, classificada como alta habilidade (n=26) e baixa habilidade (n=26).

Tabela 2: Habilidade de alimentação oral na liberação da via oral

Variáveis	Idade gestacional		Prontidão		Habilidade Oral	
	< 34 (n=32) % (n)	≥ 34 (n=20) % (n)	Apto (n=16) % (n)	Inapto (n=36) % (n)	Alta (n=26) % (n)	Baixa (n=26) % (n)
<b>Na liberação da via oral</b>						
SOMA: Mamadeira						
FMON (N=35)	59,4 (19)	80 (16)	93,8 (15)	55,6 (20)	77 (20)	58 (15)
DMO (N=17)	40,6 (13)	20 (4)	6,2 (1)	44,4 (16)	23 (6)	42 (11)
p-valor	0,123 <sub>ρ</sub>		<b>0,007*</b> <sub>ρ</sub>		0,139 <sub>ρ</sub>	

<sub>ρ</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; \* Dado estatisticamente significativo; FMON: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral

Na liberação da alimentação por VO, na avaliação com protocolo do SOMA na categoria “mamadeira”, observou-se que a maioria dos RNPT apresentou FMON (n=35), sendo que desses 35 sujeitos, 19 nasceram com idade inferior a 34 semanas e 16 com 34 semanas ou mais, 16 apresentavam-se aptos para iniciar a mamada para 36 que se apresentavam inaptos, e quanto a habilidade oral, 20 RNPT apresentaram alta habilidade, enquanto 15 manifestaram baixa habilidade na avaliação com a mamadeira.

Dado estatístico significativo foi observado na associação entre o resultado da avaliação SOMA na mamadeira, na liberação da VO, com a avaliação da prontidão para iniciar a mamada dos RNPT desta amostra (p<0,05).

Na tabela 3, a partir da associação da categoria “purê” do SOMA, aos quatro meses, com a idade gestacional, prontidão para início da mamada, e com o nível da habilidade oral, observou-se que os dados não mostraram associação estatística significativa. Neste momento, nota-se que a maioria dos lactentes da amostra (n=44) apresentou DMO.

Tabela 3: Habilidade de alimentação oral aos quatro meses de idade gestacional corrigida na categoria “purê”

Variáveis	Idade gestacional		Prontidão		Habilidade Oral	
	< 34 (n=32) % (n)	≥ 34 (n=20) % (n)	Apto (n=16) % (n)	Inapto (n=36) % (n)	Alta (n=26) % (n)	Baixa (n=26) % (n)
<b>Aos 4 meses</b>						
SOMA – Categoria:						
<b>Purê</b>						
FMON (n=8)	18,8 (6)	10 (2)	6,3 (1)	19,4 (7)	11 (3)	19 (5)
DMO (n=44)	81,3 (26)	90 (18)	93,8 (15)	80,6 (29)	89 (23)	81 (21)
p-valor	0,332 <sub>f</sub>		0,218 <sub>f</sub>		0,355 <sub>f</sub>	

<sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; FMON: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral

Aos seis meses (Tabela 4), na categoria “purê”, 32 RNPT já apresentavam FMON para 20 que apresentaram DMO na avaliação. Os dados não mostraram associação estatística significativa quanto à diferença na idade gestacional, à prontidão para a mamada e à habilidade oral.

Tabela 4: Habilidade de alimentação oral aos seis meses de idade gestacional corrigida nas categorias “purê”, “semissólidos”, “copo de treinamento” e “copo com líquido”

Variáveis	Idade gestacional		Prontidão		Habilidade Oral	
	< 34 (n=32) % (n)	≥ 34 (n=20) % (n)	Apto (n=16) % (n)	Inapto (n=36) % (n)	Alta (n=26) % (n)	Baixa (n=26) % (n)
<b>Aos 6 meses</b>						
SOMA - Categoria:						
<b>Purê</b>						
FMON (n=32)	65,6 (21)	55 (11)	53,6 (9)	63,9 (23)	54 (14)	69 (18)
DMO (n=20)	34,4 (11)	45 (9)	43,7 (7)	36,1 (13)	46 (12)	31 (8)
p-valor	0,444 <sub>p</sub>		0,061 <sub>p</sub>		0,254 <sub>p</sub>	
<b>Semissólido</b>						
FMON (n=46)	96,9 (31)	75 (15)	81,3 (13)	91,7 (33)	85 (22)	92 (24)
DMO (n=6)	3,1 (1)	25 (5)	18,7 (3)	8,3 (3)	15 (4)	8 (2)
p-valor	0,026* <sub>f</sub>		0,261 <sub>f</sub>		0,334 <sub>f</sub>	
<b>Copo de treinamento</b>						
FMON (n=52)	100 (32)	100 (20)	100 (16)	100 (36)	100 (26)	100 (26)
<b>Copo com líquido</b>						
FMON (n=41)	78,1 (25)	80 (16)	81,3 (13)	77,8 (28)	81 (21)	77 (20)
DMO (n=11)	21,9 (7)	20 (4)	18,7 (3)	22,2 (8)	19 (5)	23 (6)
p-valor	0,580 <sub>f</sub>		0,545 <sub>f</sub>		0,734 <sub>p</sub>	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; \* Dado estatisticamente significativo; FMON: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral

Na categoria “semissólido”, associação significativa foi encontrada no grupo de diferentes idades gestacionais, com o resultado do SOMA ( $p < 0,05$ ), mostrando

que 97% dos RNPT que nasceram com IG < 34 semanas apresentaram FMON. Dos seis RNPT que apresentaram disfunção motora oral, cinco faziam parte do grupo com idade gestacional igual ou superior a 34 semanas. No grupo com prontidão para início da mamada e com habilidade oral, os dados não mostraram associação estatística significativa quanto à habilidade de alimentação oral nas diferentes categorias.

Na categoria “copo de treinamento”, todos os RNPT apresentaram FMON na avaliação dos seis meses. Já na categoria “copo com líquido”, 11 RNPT avaliados apresentaram DMO. Nessas categorias, os dados não mostraram associação estatística quanto à diferença de idade gestacional, à prontidão para a mamada e à habilidade oral.

Na avaliação realizada aos nove meses de IGC, conforme tabela 5, com base no resultado do SOMA nas categorias “semissólidos”, “Biscoito”, “copo de treinamento” e “copo com líquido”, pode-se observar que o maior quantitativo dos lactentes avaliados apresentou FMON. Os dados encontrados, porém, não apresentaram associação estatística significativa quando comparados aos estratos de idade gestacional e de habilidade oral.

Tabela 5: Habilidade de alimentação oral aos nove meses de idade gestacional corrigida nas categorias “semissólidos”, “biscoito”, “copo de treinamento” e “copo com líquido”

Variáveis	Idade gestacional		Prontidão		Habilidade Oral	
	< 34	≥ 34	Apto	Inapto	Alta	Baixa
	(n=32)	(n=20)	(n=16)	(n=36)	(n=26)	(n=26)
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Aos 9 meses</b>						
SOMA - Categoria:						
<b>Semissólido</b>						
FMON (n=49)	93,8 (30)	95 (19)	93,8 (15)	94,4 (34)	96 (25)	92 (24)
DMO (n=3)	6,3 (2)	5 (1)	6,3 (1)	5,6 (2)	4 (1)	8 (2)
p-valor	0,673 <sub>f</sub>		0,677 <sub>f</sub>		0,500 <sub>f</sub>	
<b>Biscoito</b>						
FMON (n=46)	87,5 (28)	90 (18)	87,5 (14)	88,9 (32)	92 (24)	85 (22)
DMO (n=6)	12,5 (4)	10 (2)	12,5 (2)	11,1 (4)	8 (2)	15 (4)
p-valor	0,578 <sub>f</sub>		0,608 <sub>f</sub>		0,334 <sub>f</sub>	
<b>Copo de treinamento</b>						
FMON (n=52)	100 (32)	100 (20)	100 (16)	100 (36)	100 (26)	100 (26)
<b>Copo com líquido</b>						
FMON (n=43)	87,5 (28)	75 (15)	53,6 (9)	94,4 (34)	81 (21)	85 (22)
DMO (n=9)	12,5 (4)	25 (5)	43,7 (7)	5,6 (2)	19 (5)	15 (4)
p-valor	0,215 <sub>f</sub>		<b>0,002*</b> <sub>f</sub>		0,500 <sub>f</sub>	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; \* Dado estatisticamente significativo; FMON: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral

Na prontidão para início da alimentação oral, na habilidade motora oral e na categoria copo com líquido, foi encontrada associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ), observando-se que, dos 16 RNPT aptos para início da mamada na liberação da VO, 43,7% apresentavam com DMO na avaliação do copo com líquido.

Aos 12 meses de IGC, a maioria dos RNPT avaliados já apresentava FMON. Associação estatística significativa foi encontrada para a categoria “sólido”, tal que todos os RNPT que apresentavam DMO ( $n=6$ ) constavam do grupo dos RNPT de menor IG ao nascimento. O restante dos dados, mesmo não apresentando associação significativa, revela que dos lactentes com DMO na categoria “sólido”, apenas um apresentava alta habilidade oral, sendo que os outros cinco obtiveram resultado de baixa habilidade oral na liberação da VO.

Tabela 6: Habilidade de alimentação oral aos doze meses de idade gestacional corrigida nas categorias “semissólidos”, “biscoito”, “copo com líquido” e “sólido”

Variáveis	Idade gestacional		Prontidão		Habilidade Oral	
	< 34	≥ 34	Apto	Inapto	Alta	Baixa
	(n=32)	(n =20)	(n =16)	(n =36)	(n =26)	(n =26)
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<b>Aos 12 meses</b>						
SOMA - Categoria:						
<b>Semissólido</b>						
FMON (n=51)	96,9 (31)	100 (20)	100 (16)	97,2 (35)	100 (26)	96 (25)
DMO (n=1)	3,1 (1)	-	-	2,8 (1)	-	4 (1)
p-valor	0,615 <sub>f</sub>		0,692 <sub>f</sub>		0,500 <sub>f</sub>	
<b>Biscoito</b>						
FMON (n=49)	93,8 (30)	95 (19)	93,7 (15)	94,4 (24)	96 (25)	92 (24)
DMO (n=3)	6,2 (2)	5 (1)	6,3 (1)	5,6 (2)	4 (1)	8 (2)
p-valor	0,673 <sub>f</sub>		0,677 <sub>f</sub>		0,500 <sub>f</sub>	
<b>Copo com líquido</b>						
FMON (n=46)	90,6 (29)	85 (17)	87,5 (14)	88,9 (32)	89 (23)	88,5 (23)
DMO (n=6)	9,4 (3)	15 (3)	12,5 (2)	11,1 (4)	11 (3)	11,5 (3)
p-valor	0,422 <sub>f</sub>		0,608 <sub>f</sub>		0,666 <sub>f</sub>	
<b>Sólido</b>						
FMON (n=46)	81,3 (26)	100 (20)	81,3 (13)	91,7 (33)	96 (25)	81 (21)
DMO (n=6)	18,8 (6)	-	18,8 (3)	8,3 (3)	4 (1)	19 (5)
p-valor	<b>0,045*</b> <sub>f</sub>		0,261 <sub>f</sub>		0,095 <sub>f</sub>	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; \* Dado estatisticamente significativo; FMON: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral

## DISCUSSÃO

A introdução da alimentação por VO geralmente ocorre quando o RNPT atinge IGC de 34 semanas e peso superior a 1500 gramas. Esses critérios, de IGC e peso, têm sido utilizados para auxiliar na decisão médica de iniciar a oferta alimentar por VO, pois se acredita que o RNPT com IGC de 34 semanas seja capaz de coordenar eficientemente as funções de sucção, deglutição e respiração<sup>(14-16)</sup>.

A alta hospitalar acontece quando o RNPT clinicamente estável já é capaz de alimentar-se, conseguindo sugar o volume necessário para favorecer seu adequado crescimento. Porém, mesmo após a alta hospitalar esses lactentes podem persistir em apresentar dificuldades alimentares, uma vez que as habilidades motoras orais (HMO) são necessárias para que a alimentação ocorra adequadamente e prossiga desenvolvendo-se conforme a sua idade<sup>(17)</sup>. Com isso, o acompanhamento da dinâmica durante a alimentação após a alta hospitalar de crianças nascidas prematuras torna-se fundamental<sup>(11)</sup>.

O tempo de transição alimentar, bem como o tempo de internação, pode estar diretamente relacionado à necessidade de que o RNPT teve, durante sua internação na UTIN, de fazer uso de instrumentos usuais na prática clínica relacionados ao tratamento com o prematuro. Esses instrumentos, como a utilização prolongada de sonda oro ou naso gástrica e a intubação prolongada, podem interferir no desenvolvimento adequado do sistema estomatognático, como também gerar problemas respiratórios decorrentes de refluxo gastroesofágico e de aspirações laringotraqueal de leite / conteúdo gástrico refluído<sup>(18)</sup>.

A média de peso encontrada no acompanhamento aos quatro, seis, nove e 12 meses de IGC mostra que o estado nutricional dos RNPT apresentou-se adequado tanto para a idade quanto para o sexo, havendo um indicativo de excesso de peso no decorrer do primeiro ano de vida. Para isso, deve-se considerar o acompanhamento do crescimento infantil facilitando o diagnóstico de magreza, sobrepeso ou de obesidade o mais precocemente possível<sup>(19)</sup>.

O POFRAS permite analisar diversos aspectos durante a sua avaliação, como a maturidade, o estado de consciência e a habilidade motora oral do RNPT<sup>(6, 20)</sup>. Durante a avaliação na mamadeira, após a introdução da alimentação por VO, observou-se que dos 17 neonatos com DMO, apenas um se encontrava apto para iniciar alimentação por VO na avaliação da sucção não-nutritiva antes da oferta



alimentar. Este dado demonstra que a DMO pode ser desencadeada por fatores observados antes do início da alimentação, como estado de organização comportamental inadequado, postura e reflexos orais alterados, e características de sucção não nutritiva insatisfatórias.

Parâmetros como a condição clínica e a IG do RNPT, na liberação da VO, podem não ser informações satisfatórias para que a alimentação por VO inicie com segurança. Mesmo sendo difícil saber o melhor momento para se iniciar a alimentação no prematuro, diversos protocolos de avaliação vêm sendo usados para tentar oferecer maior segurança nesse período de transição alimentar<sup>(4-8)</sup>. A instabilidade cardiorrespiratória<sup>(21)</sup>, a manutenção da saturação de oxigênio<sup>(22)</sup> durante a sucção nutritiva e a mudança do estado comportamental<sup>(23)</sup> após a alimentação por VO podem ser fatores que dificultam a alimentação e favorecem o risco clínico do RNPT.

Crianças com aleitamento materno exclusivo iniciam a alimentação complementar aos seis meses de idade. O RNPT recebe aleitamento artificial precocemente em sua alimentação, favorecendo o início da alimentação complementar mais cedo, por volta dos quatro meses de IGC. Porém, os dados dessa pesquisa mostram que os RNPT com IGC de quatro meses ainda não se encontram aptos para iniciar dieta na consistência de purê, observando-se que 84,6% da amostra apresentavam DMO no momento da avaliação. Provavelmente por falta de experiência e de maturação das estruturas orais.

Em muitos dos casos a criança utilizou-se do movimento de sucção para retirar o alimento pastoso da colher. Em outro estudo, também se observou o reflexo de sucção da colher na introdução da alimentação pastosa em RNPT<sup>(24)</sup>. A presença do ato de sucção, mesmo com a introdução da colher com o alimento pastoso, está de acordo com a literatura no que diz respeito ao fato de que o reflexo de sucção deixa de ser um ato reflexo por volta do quarto ou quinto mês de vida<sup>(18, 25)</sup>.

A oferta dos alimentos deve seguir uma ordem gradativa e a consistência do alimento ofertado deve estar de acordo com a habilidade motora oral e as necessidades apresentadas pelo lactente<sup>(26)</sup>. Para tal, não devemos considerar a idade cronológica do RNPT, e sim a IGC, respeitando sempre a maturação neurológica decorrente do desenvolvimento da criança<sup>(27)</sup>.

Mesmo aos 6 meses de IGC, na avaliação da introdução alimentar na consistência de purê, pôde-se observar que alguns dos RNPT ainda apresentavam

DMO (38,5%). Porém, percebe-se uma melhora esperada da FMON aos 6 meses, quando comparada ao resultado dos 4 meses. Pois é somente aos seis meses de idade que o bebê terá condições de vedar adequadamente os lábios para retirar o alimento da colher<sup>(28)</sup>. Os RNPT levam, aproximadamente, um mês e meio para ter habilidade com uma consistência alimentar nova, diferentemente dos recém-nascidos que nascem a termo e saudáveis, os quais tendem a aprender mais rapidamente<sup>(24)</sup>

Normalmente, os alimentos semissólidos são introduzidos na dieta da criança a partir do sexto ou sétimo mês, pois a partir desta idade a criança já é capaz de realizar movimentos verticais de mandíbula, e a língua já consegue se lateralizar. A habilidade de mastigação, que a criança adquire gradualmente nesta consistência, vai amadurecendo as estruturas até que a criança consiga mastigar com movimentos rotatórios de mandíbula, e lateralizando a língua de maneira eficiente, com os lábios ocluídos<sup>(29)</sup>.

O fato dos RNPT de menor IG terem apresentado melhores resultados quanto à HMO, na categoria “semissólido”, pode estar associado a uma introdução alimentar oferecida pela mãe precocemente, sem a orientação médica. Isto ocorre, geralmente, pelos fato dos responsáveis não compreenderem a importância da necessidade de corrigir a idade para definir condutas, considerando, pois, a idade cronológica para definir a idade da criança. Sendo assim, essa população apresentou maior período de treino antes da realização da avaliação na pesquisa. No grupo de RNPT de maior IG, as mães, muitas vezes ainda não haviam iniciado a oferta da alimentação complementar além da consistência pastosa. Esses dados concordam com um estudo que observou que a introdução alimentar em RNPT que nasceram com idade gestacional inferior a 32 semanas ocorreu por volta dos 3,5 meses<sup>(30)</sup>.

A FMON em todos os RNPT na categoria de retirada de líquido do copo de treinamento pode estar associada ao fato do lactente ter que recorrer à habilidade de sucção, habilidade esta aprendida durante a internação na UTIN e aprimorada nos primeiros meses de vida. Desempenho de 100% de HMO nesta categoria ocorreu aos seis e nove meses de IGC.

A avaliação mostrou que 78% das crianças que nasceram prematuras apresentaram FMON na utilização do copo com água aos seis meses de IGC. Em outro estudo, 57,1% dos RNPT avaliados aos seis meses não conseguiram sorver o

líquido do copo de maneira adequada<sup>(31)</sup>. Provavelmente, a dificuldade encontrada no uso do copo nesta idade pode ser decorrente do pouco uso deste utensílio no primeiro ano de vida, ocorrendo a preferência pelo uso da mamadeira e do copo de treinamento para a oferta do líquido.

Com o treino da mastigação de alimentos na consistência de semissólidos, aos nove meses de IGC, pôde-se observar que 94,2% das crianças já apresentavam FMON. A partir da avaliação com o biscoito, pôde-se observar que 88,5% dos lactentes também apresentavam FMON para esse alimento. Esse dado reforça o fato da experiência ser importante para o aprimoramento das habilidades de mastigação nas crianças em desenvolvimento.

No copo com líquido a evolução da FMON de RNPT aos nove meses aumentou em 4% comparado com a mesma avaliação feita aos seis meses. A baixa proporção eventualmente ocorreu devido à não utilização do copo no dia a dia das crianças, visto que várias mães relataram o medo de que seu filho apresentasse engasgo e, assim, ainda não tinham o hábito regular de oferecer o copo.

Aos 12 meses de IGC, pode-se notar que FMON foi observada em 98,1% das crianças na consistência semissólido, 94,2% na categoria “biscoito”, e 88,5% nas categorias “copo com líquido” e “sólido”. No sólido, porém, constatou-se que todos os seis lactentes que ainda apresentavam DMO faziam parte do grupo dos RNPT com IG < 34 semanas. Esses dados concordam com os achados de um estudo de coorte, realizado com RNPT, no qual se verificou que os prematuros extremos a moderados (IG < 34 semanas), aos 12 meses de idade ainda apresentavam DMO durante a alimentação<sup>(3)</sup>. Ao completar oito e 12 meses de idade, os RNPT tiveram a oportunidade de ingerir novas consistências alimentares, tanto na introdução de sólidos quanto na utilização do copo em sua rotina<sup>(32)</sup>.

No decorrer dos primeiros anos de vida de uma criança, a alimentação tem sua importância no sentido de favorecer o crescimento adequado e de auxiliar no desenvolvimento das HMO<sup>(27)</sup>. Dificuldades alimentares, mesmo que pequenas, são indicativos de severos desequilíbrios funcionais, e se não forem tratadas adequadamente, podem impactar no desenvolvimento da criança, produzindo inadequações em fases seguintes do desenvolvimento<sup>(33-35)</sup>.

A prática alimentar contribui para o aprendizado e desenvolvimento das HMO a partir da introdução gradativa das diferentes consistências alimentares. Não introduzir o alimento adequado a determinada faixa etária pode levar a um

retrocesso e, conseqüentemente, ocasionar uma recusa alimentar, bem como DMO, que poderia ser evitada. A avaliação SOMA mostrou-se eficiente na classificação de presença de FMON ou DMO tanto em RNPT extremos a moderados quanto em RNPT tardios em todas as etapas da transição alimentar no primeiro ano de vida.

Com a prática vivida durante as avaliações e o acompanhamento dos RNPT no desenvolvimento de suas habilidades alimentares durante o primeiro ano de vida, percebe-se a importância da atuação do fonoaudiólogo junto à equipe interdisciplinar. Avaliações objetivas nas fases da transição alimentar auxiliam na demanda desta população quanto a sua condição hábil de iniciar e dar continuidade gradativa às consistências alimentares sem que haja prejuízo para os bebês, e para propiciar orientação quanto à importância de experiências orais nesses RNPT. Espera-se que esse olhar fonoaudiológico venha a beneficiar o desenvolvimento das habilidades motoras orais dos RNPT, detectando os transtornos alimentares e neles intervindo o mais precocemente possível.

## **CONCLUSÃO**

A frequência elevada de disfunção motora oral na alimentação com a papa de fruta aos quatro meses de idade gestacional corrigida sugere que neste momento esta população não se apresentava com maturação biológica suficiente para iniciar uma alimentação envolvendo uma diferente textura alimentar, bem como o uso da colher.

O nascimento antes das 34 semanas de idade gestacional pode interferir na habilidade motora oral requerida para a introdução da consistência sólida aos 12 meses de idade gestacional corrigida.

O nível de habilidade alimentar estabelecido na avaliação da alimentação na no momento da introdução do alimento por via oral não apresentou resultados estatísticos significantes nos desempenhos da habilidade motora oral no decorrer do primeiro ano de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dodrill P, McMahon S, Ward E, Weir K, Donovan T, Riddle B. Long-term oral sensitivity and feeding skill of low-risk pre-term Infants. *Early Hum Dev.* 2004;76:23–37.
2. Castro AG, Lima MC, Aquino RR, Eickmann SH. Desenvolvimento do sistema sensório motor oral e motor global em lactentes pré--termo. *Pro Fono.* 2007;19:29–38.
3. DeMauro SB, Patel PR, Medoff-Cooper B, Posencheg M, Abbasi S. Post discharge feeding patterns in early- and late-preterm infants. *Clin Pediatr.* 2011;50:957–62.
4. Palmer MM, Crawler K, Blanco IA. Neonatal oral-motor assessment scale: a reliability study. *J Perinatol.* 1993;13(1):28–35.
5. Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal Netw.* 2005; 24(3): 7–16.
6. Fujinaga CI, Zamberlan NE, Rodarte MD, Scochi CG. Rodarte Milena Domingos de Oliveira, Scochi CGS. Reliability of an instrument to assess the readiness of preterm infants for oral feeding. *Pró-Fono.* 2007;19(2):143–50.
7. Neiva FCB, Leone C, Leone CR. Non-nutritive sucking scoring system for preterm newborns. *Acta Paediatr.* 2008;97(10):1370–5.
8. Lau C, Smith EO. A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants. *Neonatology.* 2011;100(1):64-70.
9. Fujinaga CI. Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral: confiabilidade e validação clínica de um instrumento de avaliação. 120f. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
10. Berwig LC. Aplicação de um instrumento para avaliação objetiva da habilidade para alimentação oral de recém-nascidos pré-termo [dissertação]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2013. 53 p.
11. Pagliaro CL, Bühler KEB, Ibidi SM, Limongi SCO. Dietary transition difficulties in preterm infants: critical literature review. *J Ped.* 2016; 92(1):7–14.
12. Reilly S, Skuse D, Mathisen B, Wolke D. The Objective Rating of Oral-Motor Functions During Feeding. *Dysphagia.* 1995; 10: 177–91.
13. 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.

14. Wolff PH. The serial organization of sucking in the young infant. *Pediatrics*. 1968; 42(6):943–56.
15. Yamamoto RC, Keske-Soares M, Weinmann ARM. Características da sucção nutritiva na liberação da via oral em recém-nascidos pré-termo de diferentes idades gestacionais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009; 14(1): 98–105.
16. Medeiros AMC, Oliveira ARM, Fernandes AM, Guardachoni GAS, Aquino JPSP, Rubinick ML, Zveibil NM, Gabriel TCF. Caracterização da técnica de transição da alimentação por sonda enteral para seio materno em recém-nascidos prematuros. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011; 23(1): 57–65.
17. Ross ES, Browne JV. Feeding outcomes in preterm infants after discharge from the neonatal intensive care unit (NICU): a systematic review. *Newborn Infant Nurs Rev*. 2013;13:87–93.
18. Sanches MTC. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. *J Pediatr*. 2004; 80(5 Supl): S155-S162.
19. Rover MMS, Viera CS, Toso BRGO, Grassioli S, Bugs BM . Growth of very low birth weight preterm until 12 months of corrected age. *J Human Growth Develop*. 2015;25(3):351-356.
20. Fujinaga CI, Moraes SA, Zamberlan-Amorin NE, Castral TC, Silva AA, Scochi CGS. Clinical validation of the preterm oral feeding readiness assessment scale. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2013;21(Spec.):140–5.
21. Yamamoto RCC, Prade LS, Berwig LC, Weinmann ARM, Keske-Soares M. Cardiorespiratory parameters and their relation with gestational age and level of oral feeding skills in preterm infants. *CoDAS*, 2016; 28(6):704–709.
22. Yamamoto RCC, Prade LS, Bolzan, GP, Weinmann ARM, Keske-Soares M. Relationship between oxygen saturation, gestational age, and level of oral feeding skills in preterm infants. *CoDAS*. 2017; 29(1), e20150219.
23. Prade LS, Bolzan GP, Weinmann ARM. The influence of behavioral state on sucking patterns in preterm infants. *Audiol Commun Res*. 2014;19(3):230–5.
24. Törölä H, Lehtihalmes M, Yliherva A, Olsen P. Feeding skill milestones of preterm infants born with extremely low birth weight (ELBW). *Infant Behav Dev*. 2012;35:187–94.
25. Marchesan IQ. Atuação fonoaudiológica nas funções orofaciais: desenvolvimento, avaliação e tratamento. In: Andrade CRF, Marcondes E. *Fonoaudiologia em pediatria*. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 3–22.
26. Morellato A, Almeida JC, Cabistani N. Avaliação da introdução precoce da alimentação complementar em crianças de 0 a 24 meses atendidas em uma unidade básica de saúde. *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul*. 2009;29(2):133–148.

27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. p.184.
28. Proença MG. Sistema Sensório-Motor Oral. In: Kudo AM, Marcondes E, Lins L, Moriyama LT, Guimarães MLLG, Juliani RCTTP, Pierri SA. Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria. 2ªed. São Paulo: Sarvier, 1994. p. 114–24.
29. Levy DS, Rainho L. Abordagem em disfagia infantil – proposta fonoaudiológica e fisioterápica. In: JACOBI JS, LEVY DS, SILVA LMC. Disfagia: avaliação e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. p. 37–65.
30. Norris FJ, Larkin MS, William CM, Hampton SM, Morgan JB. Factors affecting the introduction of complementary foods in the preterm infant. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56:448–54.
31. Ruedell AM, Halffner LS, Silveira LM, Keske-Soares M, Weinmann AR. Avaliação das habilidades motoras orais de crianças nascidas pré-termo. *Rev CEFAC.* 2011;13(1):407–13.
32. Pridham K, Steward D, Thoyre S, Brown R, Brown L. Feeding skill performance in premature infants during the first year. *Early Hum Dev.* 2007; 83(5): 293–305.
33. Pfitscher AP, Delgado SE. A caracterização do sistema estomatognático, após a transição alimentar, em crianças prematuras de muito baixo peso. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia.* 2006;11(4):215–22.
34. Casagrande L, Ferreira FV, Hahn D, Unfer DT, Praetzel JR. Aleitamento natural e artificial e o desenvolvimento do sistema estomatognático. *Rev Fac Odontol.* 2008; 49(2):11–7
35. Ferreira FV, Marchionatti AM, Oliveira MDM, Praetzel JR. Associação entre a duração do aleitamento materno e sua influência sobre o desenvolvimento de hábitos orais deletérios. *Rev Sul-Bras Odontol.* 2010; 7(1):35–40.





## 5 ARTIGO 2

### Caracterização da habilidade motora oral no primeiro ano de vida de lactentes nascidos pré-termo

#### RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar a habilidade de alimentação e as características orais de recém-nascidos pré-termo nas diferentes consistências e utensílios na alimentação no primeiro ano de vida. **Métodos:** Estudo de caráter descritivo, longitudinal e quantitativo com uma amostra de 52 recém-nascidos pré-termo acompanhados até os 12 meses de idade. Os recém-nascidos pré-termo foram avaliados através do Programa de Avaliação Motora Oral (*Schedule for Oral Motor Assessment – SOMA*) aos quatro, seis, nove e 12 meses de idade gestacional corrigida. Foram colhidas informações referentes à introdução dos alimentos nas diversas consistências (líquido, purê, semissólido, sólido e biscoito), além dos utensílios usados para oferta desses alimentos como a colher, o copo de treinamento e o copo. **Resultados:** Associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ) observou-se nas categorias de semissólido, no item de iniciar alimentação e no resultado da avaliação aos seis meses; no copo de treinamento, no item de movimentos verticais de mandíbula aos seis meses; e no sólido no resultado da avaliação, assim como o movimento de rotação de mandíbula aos 12 meses. **Conclusão:** Este estudo conclui que a prematuridade pode ser relevante para o surgimento de inadequações orais nos estágios da alimentação.

**Palavras-chave:** Prematuro. Lactente. Desenvolvimento infantil. Alimentação. Comportamento alimentar. Transtornos da alimentação na infância.

## Characterization of the Oral Motor Skill in the First Year of Life of Preterm Born Infants

### ABSTRACT

**Objective:** To characterize the feeding skill and to describe the oral characteristics of preterm newborns as to the different food consistencies and utensils in the first year of life. **Methods:** This is a descriptive, longitudinal and quantitative study based on a sample of 52 preterm newborns whose development was monitored up to the twelve months of age. The preterm newborns were evaluated through the Schedule for Oral Motor Assessment – SOMA at four, six, nine and twelve months of corrected gestational age. Information was collected regarding the introduction of food in its diverse consistencies (liquid, puree, semisolid, solid and cookie), along with information about the utensils used for offering nutriment considering its different consistencies, such as the spoon, the training glass and the glass. **Results:** Significant statistical association ( $p < 0,05$ ) was observed in the categories of semisolid, regarding the item initiating feeding and in the result of the assessment at six months; in the training glass, regarding the item of vertical movements of jaw at six months; and in the solid, both regarding the result of assessment and the rotation movement of jaw at twelve months. **Conclusion:** This study concludes that prematurity might be relevant for the emergence of oral inadequacies in the stages of feeding.

**Keywords:** Premature Infant. Infant. Child Development. Feeding. Feeding Behavior. Feeding and Eating Disorders of Childhood.

## INTRODUÇÃO

Como consequência do nascimento prematuro e devido à exposição diária à rotina da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) o recém-nascido pré-termo (RNPT) pode apresentar imaturidade neurológica, tônus muscular modificado, reflexos minimizados e susceptibilidade ao estresse. Tais fatores podem propiciar a queda das respostas motoras orais, podendo levar a respostas como diminuição da mobilidade de língua, excursão exagerada de mandíbula, vedamento labial sem pressão, diminuição ou ausência das almofadas de gordura nas bochechas e irregularidade no seu padrão respiratório<sup>[1]</sup>.

O RNPT, mesmo após a alta hospitalar, continua apresentando as dificuldades alimentares que podem gerar consequências em longo prazo<sup>[2-5]</sup>. Principalmente as crianças prematuras que nascem com muito baixo peso, são as mais predispostas a apresentarem alterações no desenvolvimento da habilidade motora oral (HMO) durante os primeiros anos de vida<sup>[6]</sup>.

O início da alimentação complementar ocorrendo aos seis meses de idade pode favorecer um adequado desenvolvimento das HMO na criança, permitindo que esta se apresente neurologicamente mais organizada por ter vivenciado mais experiências sensoriais, propiciando o melhor aceite da alimentação de diferentes texturas. A exploração oral de objetos de diferentes texturas irá beneficiar a criança para um melhor desenvolvimento alimentar com utensílios novos, como o uso da colher, sem desconforto na transição das consistências alimentares<sup>[7]</sup>.

O conhecimento do desenvolvimento das HMO na alimentação do RNPT contribui para o entendimento do seu funcionamento durante a alimentação. Tal conhecimento favorece a realização do acompanhamento e das intervenções necessárias para promover o desenvolvimento adequado das HMO o mais precocemente possível.

Para este estudo surgiram duas hipóteses: a primeira seria de que as dificuldades iniciais de alimentação podem refletir nas habilidades motoras orais do recém-nascido pré-termo durante o primeiro ano de vida; a segunda seria de que quanto menor a idade gestacional no nascimento, mais disfunção motora oral será observada no desenvolvimento alimentar do recém-nascido pré-termo.

Para favorecer que a alimentação do RNPT ocorra de maneira satisfatória no seu estágio inicial da vida, este estudo teve como objetivo descrever a habilidade de alimentação e as características orais de recém-nascidos pré-termo em relação às diferentes consistências alimentares e diante dos diferentes utensílios oferecidos para oferta do alimento no primeiro ano de vida, assim como verificar o desempenho alimentar em grupos de diferente idade gestacional de nascimento.

## MÉTODO

Estudo de caráter descritivo e longitudinal com uma abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 52 RNPT. Os RNPT foram acompanhados, em um Hospital Universitário, desde o nascimento até os 12 meses de idade gestacional corrigida (IGC). A pesquisa foi realizada conforme as normas regulamentadas e teve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob parecer de número 667.774.

Adotou-se como critério de inclusão a idade gestacional (IG) de 26 a 36 semanas e seis dias considerando a ultrassonografia de primeiro trimestre de gestação, ou Método Capurro Somático, ou Método New Ballard realizada após o nascimento; e contando com a permissão e autorização pelos responsáveis com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Excluíram-se os RNPT que apresentaram asfixia perinatal (Apgar de 5'  $\leq$  5), malformação de cabeça e pescoço, síndromes genéticas, hemorragia intracraniana grau III e IV, displasia bronco-pulmonar e/ou encefalopatia bilirrubínica diagnosticada pela equipe médica.

Todas as crianças participaram de quatro avaliações realizadas por um fonoaudiólogo experiente na área. As avaliações aconteceram no Ambulatório de Seguimento do Prematuro quando os RNPT alcançavam a IGC de quatro, seis, nove e 12 meses. Foram colhidas informações referentes à introdução dos alimentos nas diversas consistências (líquido, purê, semissólido, sólido e biscoito), bem como dos utensílios usados para oferta desses alimentos, como a colher, o copo de treinamento e o copo. Os RNPT foram avaliados através do Programa de Avaliação Motora Oral – *Schedule for Oral Motor Assessment (SOMA)* elaborado por Reilly et al. (1995)<sup>[8]</sup>, sendo testadas as categorias conforme o desenvolvimento da criança.

Na IGC de quatro meses, observou-se a alimentação na categoria “purê” do SOMA. Geralmente, a introdução alimentar da consistência de purê é indicado pelo pediatra quando a criança atinge idade cronológica de seis meses, desde que tenha um peso mínimo de cinco quilos. Neste momento, foi ofertada papa de fruta em colher de silicone com uma quantidade padronizada de 3 mL. Disfunção motora oral (DMO) ocorreu ao RNPT apresentar alterados três ou mais itens da avaliação.

Aos seis meses de IGC, foram avaliadas as categorias “Purê”, “Semissólidos”, “Copo de Treinamento” e “Copo com Líquido”, utilizando o SOMA. Na categoria “Purê”, foi ofertada em colher de silicone uma quantidade padronizada de 5 mL de papa de legumes.

Na categoria “semissólidos”, ofertou-se o pão de textura macia. Primeiramente um pedaço do alimento foi colocado na mão da criança e, após a deglutição, introduziu-se uma porção adequada de alimento na parte vestibular oral para a observação da mastigação. DMO ocorreu quando o RNPT apresentava quatro ou mais itens alterados durante a avaliação. A categoria “copo de treinamento” foi avaliada com água, e foram classificados com DMO os RNPT que apresentaram cinco ou mais itens alterados na avaliação. Na categoria “Copo com Líquido”, realizada com água em copo de plástico rígido transparente, foram classificados com DMO aqueles lactentes com alteração em cinco ou mais itens da avaliação.

Aos nove meses de IGC, o SOMA foi avaliado nas categorias “Semissólido”, “Biscoito”, “Copo de Treinamento” e “Copo com Líquido”. Na categoria “Biscoito”, foi ofertado biscoito tipo cracker, sendo que a classificação de DMO ocorre quando se apresentavam nove ou mais itens alterados durante a avaliação.

Aos 12 meses de IGC, foram avaliadas as categorias “Semissólido”, “Biscoito”, “Copo com Líquido” e “Sólido”. Para a avaliação com o sólido, foi ofertada bala industrializada de algas marinhas com baixo teor de açúcar, cortada em pedaços. DMO foi considerada quando o lactente apresentou quatro ou mais itens alterados durante a oferta de alimento.

As avaliações ocorreram com a criança sentada no colo da mãe ou do responsável. O alimento foi oferecido pela fonoaudióloga pesquisadora, posicionada na frente da criança para que os alimentos fossem apresentados na linha média. Caso a criança recusasse receber o alimento ofertado pela pesquisadora, a mãe ou responsável pelo lactente era instruído para realizar a oferta do alimento.

Para melhor estudar os RNPT nesta pesquisa, a amostra foi estratificada em dois grupos quanto à idade gestacional de nascimento, ficando um grupo com RNPT de IG < 34 semanas e outro de IG ≥ 34 semanas. Para análise estatística, utilizou-se o software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 13.0. Foi adotado o nível de significância estatística de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra dos recém-nascidos avaliados quanto a sexo, dados do nascimento, da liberação da via oral (VO), da alta hospitalar, assim como o peso nas avaliações realizadas aos quatro, seis, nove e 12 meses de IGC. A amostra foi composta por 54% dos RNPT do sexo feminino, com média de idade gestacional e peso no nascimento de 32,7 ( $\pm 1,9$ ) semanas e 1702 ( $\pm 489,7$ ) gramas, respectivamente.

Tabela 1: Características gerais da amostra dos 52 recém-nascidos pré-termo

<b>Variáveis</b>	
<b>Gênero (%)</b>	
Masculino	46%
Feminino	54%
<b>Ao nascimento*</b>	
Idade gestacional (semanas)	32,7 ( $\pm 1,9$ )
Peso (gramas)	1702 ( $\pm 489,7$ )
<b>Idade gestacional (%)</b>	
< 34 semanas	61,5%
≥ 34 semanas	38,5%
<b>Na liberação da via oral*</b>	
Idade gestacional corrigida (semanas)	34,8 ( $\pm 1,0$ )
Peso (gramas)	1830 ( $\pm 337,6$ )
Dias de vida	11,1 ( $\pm 11,1$ )
<b>Na alta hospitalar*</b>	
Idade gestacional corrigida (semanas)	37,2 ( $\pm 1,6$ )
Peso (gramas)	2413 ( $\pm 350,8$ )
Tempo de transição alimentar (dias)	15,6 ( $\pm 9,3$ )
Tempo de internação (dias)	31,5 ( $\pm 17,7$ )
<b>Peso (gramas)*</b>	
Aos 4 meses de IGC	6808 ( $\pm 853,3$ )
Aos 6 meses de IGC	7814 ( $\pm 854,7$ )
Aos 9 meses de IGC	8820 ( $\pm 981,2$ )
Aos 12 meses de IGC	9602 ( $\pm 1087,6$ )

\*Valores expressos em média e desvio padrão; IGC: Idade gestacional corrigida

Na liberação da alimentação por VO, a média dos dados analisados resultou em IGC de 34,8 ( $\pm$  1,0) semanas, peso de 1830 ( $\pm$  337,6) gramas e 11,1 ( $\pm$  11,1) dias de vida. Na alta hospitalar, a amostra estava com média de 37,2 ( $\pm$  1,6) semanas de IGC, 2413 ( $\pm$  350,8) gramas de peso, levando uma média de 15,6 ( $\pm$  9,3) dias para completar a transição alimentar, e de 31,5 ( $\pm$  17,7) dias de internação no hospital.

No decorrer do acompanhamento no primeiro ano de vida, os RNPT apresentaram, nas avaliações, média de peso nas avaliações de 6808 ( $\pm$  853,3) gramas aos quatro meses, 7814 ( $\pm$  854,7) gramas aos seis meses, 8820 ( $\pm$  981,2) gramas aos nove meses e 9602 ( $\pm$  1087,6) gramas aos 12 meses de IGC.

As características da avaliação do SOMA na categoria purê, aos quatro e seis meses de IGC, estão dispostas na tabela 2. Aos quatro meses, 84,6% dos lactentes apresentaram DMO. Aos seis meses essa proporção melhora, porém 38,5% da amostra ainda demonstra DMO.

Nos itens avaliados aos quatro meses, pôde-se observar que todos, exceto movimento de mandíbula e presença de engasgo, apresentaram considerável índice de alteração, considerando acima de 20%. Alguns itens, como presença de escape oral, chegaram a estar presente em 94,2% da amostra. Nos itens alterados, a maior proporção foi observada nos RNPT que nasceram com IG < 34 semanas.

Aos seis meses pode-se observar que os resultados alterados apresentam melhora na proporção dos valores quando comparados com a IGC de quatro meses. Os dados da tabela 2 não apresentaram associação estatisticamente significativa entre os valores encontrados.

Na tabela 3, constam os resultados da avaliação SOMA com a categoria “semissólido” aos seis, nove e 12 meses de IGC. Pôde-se observar, na avaliação com semissólidos aos seis meses, que houve associação estatística significativa no item iniciar a mastigação quando o alimento foi colocado na cavidade oral, com porcentagem maior de alteração de DMO nos RNPT de maior idade gestacional. Associação estatística significativa também foi encontrada nos resultados do SOMA neste mesmo grupo.

Quando observado esse mesmo item nas avaliações aos nove e 12 meses constata-se uma evolução dos RNPT tardios para função motora oral normal (FMON), embora dois RNPT de menor idade gestacional mantiveram-se com DMO nas três avaliações.

Observou-se que mais de 50% das crianças apresentaram DMO no item lábios fechados durante alimentação em todas as três avaliações (6, 9 e 12 meses). Na avaliação dos 12 meses, apenas em relação ao item lábios fechados a proporção de FMON e de DMO ficou de 50% para os dois grupos de diferentes idades gestacionais. Nos demais itens, pôde-se observar que as crianças que apresentaram DMO foram as que nasceram com IG inferior a 34 semanas.



Tabela 2: Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria purê aos 4 e 6 meses de idade corrigida

Variáveis		4 meses *				6 meses **			
		n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p	n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p
<b>SOMA – Categoria: “Purê”</b>									
<b>Itens avaliados</b>									
Vira cabeça para a colher	Adequado	48,1 (25)	53,1 (17)	40 (8)	0,357 <sub>ρ</sub>	84,6 (44)	90,6 (29)	75 (15)	0,131 <sub>f</sub>
	Alterado	51,9 (27)	46,9 (15)	60 (12)		15,4 (8)	9,4 (3)	25 (5)	
Sequência rítmica suave	Adequado	57,7 (30)	53,1 (17)	65 (13)	0,399 <sub>ρ</sub>	96,2 (50)	96,9 (31)	95 (19)	0,626 <sub>f</sub>
	Alterado	42,3 (22)	46,9 (15)	35 (7)		3,8 (2)	3,1 (1)	5 (1)	
Lábio inferior envolve a colher	Adequado	46,2 (24)	53,1 (17)	35 (7)	0,202 <sub>ρ</sub>	71,2 (37)	71,9 (23)	70 (14)	0,885 <sub>ρ</sub>
	Alterado	53,8 (28)	46,9 (15)	65 (13)		28,8 (15)	28,1 (9)	30 (6)	
Lábio superior remove o alimento da colher	Adequado	19,2 (10)	25 (08)	10 (2)	0,166 <sub>f</sub>	44,2 (23)	50 (16)	35 (7)	0,289 <sub>ρ</sub>
	Alterado	80,8 (42)	75 (24)	90 (18)		55,8 (29)	50 (16)	65 (13)	
Lábios sup. e inf. auxiliam na limpeza da colher	Adequado	17,3 (9)	21,9 (07)	10 (2)	0,239 <sub>f</sub>	46,2 (24)	43,8 (14)	50 (10)	0,667 <sub>ρ</sub>
	Alterado	82,7 (43)	78,1 (25)	90 (18)		53,8 (28)	56,3 (18)	50 (10)	
Lábio inferior ativo durante “mastigação”	Adequado	78,8 (41)	75 (24)	85 (17)	0,310 <sub>f</sub>	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-
	Alterado	21,2 (11)	25 (08)	15 (3)		-	-	-	
Apresenta protrusão de língua	Adequado	25 (13)	18,8 (06)	35 (7)	0,188 <sub>ρ</sub>	50 (26)	53,1 (17)	45 (9)	0,569 <sub>ρ</sub>
	Alterado	75 (39)	81,3 (26)	65 (13)		50 (26)	46,9 (15)	55 (11)	
Protrusão além dos incisivos	Adequado	53,8 (28)	53,1 (17)	55 (11)	0,895 <sub>ρ</sub>	75 (39)	71,9 (23)	80 (16)	0,510 <sub>ρ</sub>
	Alterado	46,2 (24)	46,9 (15)	45 (9)		25 (13)	28,1 (9)	20 (4)	
Abertura de mandíbula gradual	Adequado	88,5 (46)	87,5 (28)	90 (18)	0,578 <sub>f</sub>	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-
	Alterado	11,5 (06)	12,5 (04)	10 (2)		-	-	-	
<b>Resultado SOMA</b>	<b>HMO</b>	15,4 (08)	18,8 (06)	10 (2)	0,332 <sub>f</sub>	61,5 (32)	65,6 (21)	55 (11)	0,444 <sub>ρ</sub>
	<b>DMO</b>	84,6 (44)	81,3 (26)	90 (18)		38,5 (20)	34,4 (11)	45 (9)	
<b>Escape de alimento extra oral</b>	Presença	94,2 (49)	90,6 (29)	100 (20)	0,224 <sub>f</sub>	51,9 (27)	50 (16)	55 (11)	0,726 <sub>ρ</sub>
	Ausência	5,8 (03)	9,4 (03)	0		48,1 (25)	50 (16)	45 (9)	
<b>Engasgo</b>	Presença	11,5 (06)	12,5 (04)	10 (2)	0,578 <sub>f</sub>	13,5 (7)	12,5 (4)	15 (3)	0,553 <sub>f</sub>
	Ausência	88,5 (46)	87,5 (28)	90 (18)		86,5 (45)	87,5 (28)	85 (17)	

<sub>ρ</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; \* papinha de frutas em colher de silicone; \*\* papinha de legumes em colher de silicone; HMO: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral.

Tabela 3: Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria semissólidos aos 6, 9 e 12 meses de idade corrigida

Variáveis		6 meses*			9 meses*			12 meses*		
		n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)
<b>SOMA – Categoria: “Semissólido”</b>										
<b>Itens avaliados</b>										
Apresenta escape considerável	Adequado	67,3 (35)	68,8 (22)	65 (13)	86,5 (45)	87,5 (28)	85 (17)	94,2 (49)	90,6 (29)	100 (20)
	Alterado	32,7 (17)	31,3 (10)	35 (7)	13,5 (7)	12,5 (4)	15 (3)	5,8 (3)	9,4(3)	-
	Valor p		0,779 <sub>p</sub>			0,553 <sub>f</sub>			0,224 <sub>f</sub>	
Sequencia rítmica suave	Adequado	86,5 (45)	93,8 (30)	75 (17)	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)	96,2 (50)	93,8 (30)	100 (20)
	Alterado	13,5 (7)	6,3 (2)	25 (5)	1,9 (1)	3,1 (1)	-	3,8 (2)	6,3 (2)	-
	Valor p		0,067 <sub>f</sub>			0,615 <sub>f</sub>			0,374 <sub>f</sub>	
Inicia mastigação em 2 segundos	Adequado	82,7 (43)	93,8 (30)	65 (13)	94,2 (49)	93,8 (30)	95 (19)	96,2 (50)	93,8 (30)	100 (20)
	Alterado	17,3 (9)	6,3 (2)	35 (7)	5,8 (3)	6,3 (2)	5 (1)	3,8 (2)	6,3 (2)	-
	Valor p		0,012 <sup>#</sup> <sub>f</sub>			0,673 <sub>f</sub>			0,374 <sub>f</sub>	
Lábios fechados durante a mastigação	Adequado	48,1 (25)	53,1 (17)	40 (8)	38,5 (20)	43,8 (14)	30 (6)	50 (26)	50 (16)	50 (10)
	Alterado	51,9 (27)	46,9 (15)	60 (12)	61,5 (32)	56,3 (18)	70 (14)	50 (26)	50 (16)	50 (10)
	Valor p		0,357 <sub>p</sub>			0,321 <sub>p</sub>			1,000 <sub>p</sub>	
Abertura de mandíbula gradual	Adequado	96,2 (50)	100 (32)	90 (18)	96,2 (50)	96,9 (31)	95 (19)	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)
	Alterado	3,8 (2)	-	10 (2)	3,8 (2)	3,1 (1)	5 (1)	1,9 (1)	3,1 (1)	-
	Valor p		0,143 <sub>f</sub>			0,626 <sub>f</sub>			0,615 <sub>f</sub>	
Estabilidade interna de mandíbula	Adequado	100 (52)	100 (32)	100 (20)	96,2 (50)	96,9 (31)	95 (19)	100 (52)	100 (32)	100 (20)
	Alterado	-	-	-	3,8 (2)	3,1 (1)	1(5 (1)	-	-	-
	Valor p					0,626 <sub>f</sub>				
Estabilidade externa de mandíbula	Adequado	96,2 (50)	100 (32)	90 (18)	100 (52)	100 (32)	100 (20)	100 (52)	100 (32)	100 (20)
	Alterado	3,8 (2)	-	10 (2)	-	-	-	-	-	-
	Valor p		0,143 <sub>f</sub>							
Movimentos de mandíbula associado	Adequado	98,1 (51)	100 (32)	95 (19)	100 (52)	100 (32)	100 (20)	100 (52)	100 (32)	100 (20)
	Alterado	1,9 (1)	-	5 (1)	-	-	-	-	-	-
	Valor p		0,385 <sub>f</sub>							
<b>Resultado SOMA</b>	<b>HMO</b>	88,5 (46)	96,9 (31)	75 (15)	94,2 (49)	93,8 (30)	95 (19)	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)
	<b>DMO</b>	11,5 (6)	3,1 (1)	25 (5)	5,8 (3)	6,3 (2)	5 (1)	1,9 (1)	3,1 (1)	-
	Valor p		0,026 <sup>#</sup> <sub>f</sub>			0,673 <sub>f</sub>			0,615 <sub>f</sub>	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; <sup>#</sup> Dado estatisticamente significativo; \*Pão de textura macia; HMO: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral.

Na tabela 4, observa-se que associação estatística significativa foi encontrada no item de movimento vertical de mandíbula, com  $p < 0,05$  na avaliação do SOMA realizada aos seis meses de IGC na categoria “copo de treinamento”. Nenhum dos RNPT apresentou asfixia e nem reação de pânico com o líquido durante a avaliação, tanto na avaliação dos seis meses quanto na de nove meses. Além disso, a mandíbula manteve-se alinhada e estabilizada durante o movimento, as deglutições ocorreram sem alterações e os lactentes não necessitaram fazer extensão de cabeça para favorecimento da descida do líquido com gravidade.

Nos itens avaliados, tanto aos seis meses quanto aos nove meses de IGC, os lactentes apresentaram respostas adequadas durante a avaliação. O resultado do SOMA, com o copo de treinamento, mostrou que todas as crianças estavam com sua FMON aos seis e nove meses.

Os dados dispostos na tabela 5 são referentes à avaliação do SOMA na categoria “copo com líquido”. Alguns itens chamam a atenção pela porcentagem a ser considerada de DMO com toda a amostra aos seis meses, como no item de início da sucção do líquido do copo com atraso considerável em 50% dos RNPT, com presença de perda de líquido extra-oral em 82,7%, com língua empurrando o líquido em 71,2% e com movimento vertical de mandíbula inadequado em 46,2% das crianças avaliadas. Aos nove e 12 meses de IGC, esses itens apresentaram melhora, porém ainda mantendo alterações relevantes aos 12 meses, como exemplo no item que avalia a perda de líquido durante o uso do copo, observando-se que 61,5% das crianças avaliadas ainda apresentavam alteração.

Os resultados indicaram DMO nas avaliações com o copo aos seis (21,1%), nove (17,3%) e 12 meses (11,5%), mostrando uma gradativa melhora entre os períodos de avaliação neste item. Nesta categoria, os dados não apresentaram associação estatística significativa nos resultados dos itens avaliados entre os grupos de diferente idade gestacional.

Tabela 4: Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria copo de treinamento aos 6 e 9 meses de idade corrigida

Variáveis		6 meses *				9 meses *			
		n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p	n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p
<b>SOMA – Categoria: “Copo de treinamento”</b>									
<b>Itens avaliados</b>									
Perda acentuada de líquido	Adequado	84,6 (44)	90,6 (29)	75 (15)	0,131 <sub>f</sub>	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-
	Alterado	15,4 (8)	9,4 (3)	25 (5)		-	-	-	
Reações de pânico na presença do líquido	Adequado	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-	96,2 (50)	96,9 (31)	95 (19)	0,626 <sub>f</sub>
	Alterado	-	-	-		3,8 (2)	3,1 (1)	5 (1)	
Língua estanca líquido	Adequado	90,4 (47)	90,6 (29)	90 (18)	0,646 <sub>f</sub>	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-
	Alterado	9,6 (5)	9,4 (3)	10 (2)		-	-	-	
Assimetria	Adequado	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)	0,615 <sub>f</sub>
	Alterado	-	-	-		1,9 (1)	3,1 (1)	-	
Movimentos verticais pequenos	Adequado	92,3 (48)	100 (32)	80 (16)	<b>0,018<sup>#</sup><sub>f</sub></b>	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-
	Alterado	7,7 (4)	-	20 (4)		-	-	-	
Mandíbula alinhada enquanto bebe	Adequado	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-	98,1 (51)	100 (32)	95 (19)	0,385 <sub>f</sub>
	Alterado	-	-	-		1,9 (1)	-	5 (1)	
<b>Resultado SOMA</b>	<b>HMO</b>	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-
	<b>DMO</b>	-	-	-		-	-	-	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; <sup>#</sup> Dado estatisticamente significativo; \* Água em copo de treinamento; HMO: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral.

Tabela 5: Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria copo com líquido aos 6, 9 e 12 meses de idade corrigida

Variáveis		6 meses*			9 meses*			12 meses*		
			RNPT < 34	RNPT ≥ 34		RNPT < 34	RNPT ≥ 34		RNPT < 34	RNPT ≥ 34
		n=52 % (n)	n=32 % (n)	n=20 % (n)	n=52 % (n)	n=32 % (n)	n=20 % (n)	n=52 % (n)	n=32 % (n)	n=20 % (n)
<b>SOMA – Categoria: “copo”</b>										
<b>Itens avaliados</b>										
Inicia sorção do líquido em 2 segundos	Adequado	50 (26)	53,1 (17)	45 (9)	55,8 (29)	62,5 (20)	45 (9)	78,8 (41)	81,3 (26)	75 (15)
	Alterado	50 (26)	46,9 (15)	55 (11)	44,2 (23)	37,5 (12)	55 (11)	21,2 (11)	18,8 (6)	25 (5)
	Valor p		0,569 <sub>p</sub>			0,216 <sub>f</sub>			0,420 <sub>f</sub>	
Apresenta pânico com o líquido na cavidade oral	Adequado	92,3 (48)	93,8 (30)	90 (18)	94,2 (49)	96,9 (31)	90 (18)	96,2 (50)	100 (32)	90 (18)
	Alterado	7,7 (4)	6,3 (2)	10 (2)	5,8 (3)	3,1 (1)	10 (2)	3,8 (2)	-	10 (2)
	Valor p		0,501 <sub>f</sub>			0,327 <sub>f</sub>			0,143 <sub>f</sub>	
Apresenta asfixia	Adequado	100 (52)	100 (32)	100 (20)	98,1 (51)	100 (32)	95 (19)	96,2 (50)	100 (32)	90 (18)
	Alterado	-	-	-	1,9 (1)	-	5 (1)	3,8 (2)	-	10 (2)
	Valor p		-			0,385 <sub>f</sub>			0,143 <sub>f</sub>	
Considerável perda de líquido	Adequado	17,3 (9)	21,9 (7)	10 (2)	21,2 (11)	18,8 (6)	25 (5)	38,5 (20)	37,5 (12)	40 (8)
	Alterado	82,7 (43)	78,1 (25)	90 (18)	78,8 (41)	81,3 (26)	75 (15)	61,5 (32)	62,5 (20)	60 (12)
	Valor p		0,239 <sub>f</sub>			0,420 <sub>f</sub>			0,857 <sub>p</sub>	
Língua empurra o líquido	Adequado	28,8 (15)	31,3 (10)	75 (15)	51,9 (27)	43,8 (14)	65 (13)	67,3 (35)	68,8 (22)	65 (13)
	Alterado	71,2 (37)	68,8 (22)	25 (5)	48,1 (25)	56,3 (18)	35 (7)	32,7 (17)	31,3 (10)	35 (7)
	Valor p		0,628 <sub>p</sub>			0,136 <sub>p</sub>			0,779 <sub>p</sub>	
Assimetria	Adequado	100 (52)	100 (32)	100 (20)	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)
	Alterado	-	-	-	1,9 (1)	3,1 (1)	-	1,9 (1)	3,1 (1)	-
	Valor p		-			0,615 <sub>f</sub>			0,615 <sub>f</sub>	
Movimento vertical pequeno	Adequado	53,8 (28)	59,4 (19)	45 (9)	63,5 (33)	65,6 (21)	60 (12)	71,2 (37)	71,9 (23)	70 (14)
	Alterado	46,2 (24)	40,6 (13)	55 (11)	36,5 (19)	34,4 (11)	40 (8)	28,8 (15)	28,1 (9)	30 (6)
	Valor p		0,312 <sub>p</sub>			0,682 <sub>p</sub>			0,885 <sub>p</sub>	
Fechamento da mandíbula	Adequado	82,7 (43)	84,4 (27)	80 (16)	80,8 (42)	84,4 (27)	75 (15)	92,3 (48)	96,9 (31)	85 (17)
	Alterado	17,3 (9)	15,6 (5)	20 (4)	19,2 (10)	15,6 (5)	25 (5)	7,7 (4)	3,1 (1)	15 (3)
	Valor p		0,481 <sub>f</sub>			0,314 <sub>f</sub>			0,153 <sub>f</sub>	
Engasga	Adequado	96,2 (50)	93,8 (30)	100 (20)	92,3 (48)	93,8 (30)	90 (18)	82,7 (43)	84,4 (27)	80 (16)
	Alterado	3,8 (2)	6,3 (2)	-	7,7 (4)	6,3 (2)	10 (2)	17,3 (9)	15,6 (5)	20 (4)
	Valor p		0,374 <sub>f</sub>			0,501 <sub>f</sub>			0,481 <sub>f</sub>	
<b>Resultado SOMA</b>	<b>HMO</b>	78,8 (41)	78,1 (25)	80 (16)	82,7 (43)	87,5 (28)	75 (15)	88,5 (46)	90,6 (29)	85 (17)
	<b>DMO</b>	21,2 (11)	21,9 (7)	20 (4)	17,3 (9)	12,5 (4)	25 (5)	11,5 (6)	9,4 (3)	15 (3)
	Valor p		0,580 <sub>f</sub>			0,215 <sub>f</sub>			0,422 <sub>f</sub>	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; \*água; HMO: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral.

Na tabela 6, constam os dados da avaliação SOMA na categoria “biscoito” aos nove e 12 meses de IGC. Resultado FMON ocorreu em 88,5% da amostra aos nove meses e em 94,2% aos 12 meses. Ao analisar os itens avaliados, pôde-se notar que, tanto aos nove quanto aos 12 meses, os resultados de alteração ocorreram em maior proporção no grupo de crianças com IG inferior a 34 semanas ao nascer. A análise estatística não mostrou associação significativa das variáveis em todos os itens avaliados.

Itens com resultado de função alterada em mais de 20% da amostra aos nove meses foram: perda e escape de alimento (23,1%), lábios fechados durante mastigação (65,4%), lábios fechados após mastigação (40,4%), protrusão mínima e considerável de língua (36,5%), protrusão de língua além dos incisivos (38,5%), colocar todo o biscoito na boca (50%). Itens alterados aos 12 meses foram: lábios fechados durante mastigação (61,5%), lábios fechados após mastigação (38,5%), protrusão mínima de língua (25%), protrusão de língua considerável (26,9%), protrusão de língua além dos incisivos (28,8%), colocar todo o biscoito na boca (38,5%). Vide tabela 6.

Os itens que avaliam a funcionalidade do movimento da mandíbula durante a mastigação e a deglutição, como estabilidade e excursão de mandíbula, presença de movimentos verticais e movimentos associado de cabeça, apresentaram adequado funcionamento por todos os RNPT da amostra. Esses dados não foram dispostos na tabela 6.

Tabela 6: Características da avaliação da habilidade de alimentação oral na categoria biscoito aos 9 e 12 meses de idade corrigida (continua)

Variáveis		9 meses *				12 meses *			
		n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p	n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p
<b>SOMA – Categoria: “Biscoito”</b>									
<b>Itens avaliados</b>									
Perda acentuada de alimento	Adequado	76,9 (40)	75 (24)	80 (16)	0,475 <sub>f</sub>	80,8 (42)	81,3 (26)	80 (16)	0,592 <sub>f</sub>
	Alterado	23,1 (12)	25 (8)	20 (4)		19,2 (10)	18,8 (6)	20 (4)	
Acentuado escape de alimento	Adequado	76,9 (40)	78,1 (25)	75 (15)	0,525 <sub>f</sub>	82,7 (43)	84,4 (27)	80 (16)	0,481 <sub>f</sub>
	Alterado	23,1 (12)	21,9 (7)	25 (5)		17,3 (9)	15,6 (5)	20 (4)	
Inicia mastigação em 2 segundos	Adequado	90,4 (47)	87,5 (28)	95 (19)	0,354 <sub>f</sub>	92,3 (48)	87,5 (28)	100 (20)	0,133 <sub>f</sub>
	Alterado	9,6 (5)	12,5 (4)	5 (1)		7,7 (4)	12,5 (4)	-	
Lábio superior atrás dos incisivos superiores / sucção	Adequado	98,1 (51)	100 (32)	95 (19)	0,385 <sub>f</sub>	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)	0,615 <sub>f</sub>
	Alterado	1,9 (1)	-	5 (1)		1,9 (1)	3,1 (1)	-	
Lábios fechados após mastigação	Adequado	59,6 (31)	53,1 (17)	70 (14)	0,228 <sub>p</sub>	61,5 (32)	68,8 (22)	50 (10)	0,176 <sub>p</sub>
	Alterado	40,4 (21)	46,9 (15)	30 (6)		38,5 (20)	31,3 (10)	50 (10)	
Lábios fechados durante mastigação	Adequado	34,6 (18)	40,6 (13)	25 (5)	0,249 <sub>p</sub>	38,5 (20)	43,8 (14)	30 (6)	0,321 <sub>p</sub>
	Alterado	65,4 (34)	59,4 (19)	75 (15)		61,5 (32)	56,3 (18)	70 (14)	
Mínima protrusão de língua	Adequado	63,5 (33)	59,4 (19)	70 (14)	0,439 <sub>p</sub>	75 (39)	81,3 (26)	65 (13)	0,188 <sub>p</sub>
	Alterado	36,5 (19)	40,6 (13)	30 (6)		25 (13)	18,8 (6)	35 (7)	
Protrusão de língua considerável	Adequado	63,5 (33)	59,4 (19)	70 (14)	0,439 <sub>p</sub>	73,1 (38)	78,1 (25)	65 (13)	0,299 <sub>p</sub>
	Alterado	36,5 (19)	40,6 (13)	30 (6)		26,9 (14)	21,9 (7)	35 (7)	
Protrusão além dos incisivos	Adequado	61,5 (32)	62,5 (20)	60 (12)	0,857 <sub>p</sub>	71,2 (37)	78,1 (25)	60 (12)	0,160 <sub>p</sub>
	Alterado	38,5 (20)	37,5 (12)	40 (8)		28,8 (15)	21,9 (7)	40 (8)	
Protrusão além dos lábios	Adequado	82,7 (43)	78,1 (25)	90 (18)	0,239 <sub>f</sub>	86,5 (45)	87,5 (28)	85 (17)	0,553 <sub>f</sub>
	Alterado	17,3 (9)	21,9 (7)	10 (2)		13,5 (7)	12,5 (4)	15 (3)	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; \*tipo *craker*; HMO: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral.

(conclusão)

Variáveis		9 meses *				12 meses *			
		n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p	n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	Valor p
<b>SOMA – Categoria: “Biscoito”</b>									
<b>Itens avaliados</b>									
Usa os dedos para transferir o alimento	Adequado	80,8 (42)	84,4 (27)	75 (15)	0,314 <sub>f</sub>	80,8 (42)	78,1 (25)	85 (17)	0,408 <sub>f</sub>
	Alterado	19,2 (10)	15,6 (5)	25 (5)		19,2 (10)	21,9 (7)	15 (3)	
Engasgos	Adequado	82,7 (49)	96,9 (31)	90 (18)	0,327 <sub>f</sub>	96,2 (50)	96,9 (31)	95 (19)	0,626 <sub>f</sub>
	Alterado	17,3 (3)	3,1 (1)	10 (2)		3,8 (2)	3,1 (1)	5 (1)	
Mordida controlada	Adequado	90,4 (47)	90,6 (29)	90 (18)	0,646 <sub>f</sub>	96,2 (50)	93,8 (30)	100 (20)	0,374 <sub>f</sub>
	Alterado	9,6 (5)	9,4 (3)	10 (2)		3,8 (2)	6,3 (2)	-	
Abertura de mandíbula gradual	Adequado	94,2 (49)	93,8 (30)	95 (19)	0,673 <sub>f</sub>	96,2 (50)	93,8 (30)	100 (20)	0,374 <sub>f</sub>
	Alterado	5,8 (3)	6,3 (2)	5 (1)		3,8 (2)	6,3 (2)	-	
Todo o biscoito na boca	Adequado	50 (26)	53,1 (17)	45 (9)	0,569 <sub>p</sub>	61,5 (32)	53,1 (17)	75 (15)	0,115 <sub>p</sub>
	Alterado	50 (26)	46,9 (15)	55 (11)		38,5 (20)	46,9 (15)	25 (5)	
<b>Resultado SOMA</b>	<b>HMO</b>	88,5 (46)	87,5 (28)	90 (18)	0,578 <sub>f</sub>	94,2 (49)	93,8 (30)	95 (19)	0,673 <sub>f</sub>
	<b>DMO</b>	11,5 (6)	12,5 (4)	10 (2)		5,8 (3)	6,3 (2)	5 (1)	

<sub>p</sub> Coeficiente de correlação de Pearson; <sub>f</sub> Teste Exato de Fisher; \*tipo *craker*; HMO: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral.



Em relação aos resultados expostos na tabela 7, que representa a avaliação do SOMA com a categoria “sólido”, nota-se que o resultado de DMO ocorreu apenas em seis crianças. Porém, é relevante ressaltar que essas crianças são todas do grupo de IG inferior a 34 semanas. No resultado do SOMA, na categoria “sólido”, pode-se observar dado com associação estatística significativa com a IG ( $p=0,045$ ).

Tabela 7 – Características da avaliação da habilidade de alimentação oral de recém-nascidos pré-termo na categoria sólido aos 12 meses de idade gestacional corrigida

Variáveis		12 meses*			Valor p
		n=52 % (n)	RNPT < 34 n=32 % (n)	RNPT ≥ 34 n=20 % (n)	
<b>SOMA – Categoria: “Sólido”</b>					
<b>Itens avaliados (%)</b>					
Perda insignificante de alimento	Adequado	84,6 (44)	84,4 (27)	95 (19)	0,103 <sub>f</sub>
	Alterado	15,4 (8)	15,6 (5)	5 (1)	
Considerável escape	Adequado	86,5 (45)	81,3 (26)	95 (19)	0,161 <sub>f</sub>
	Alterado	13,5 (7)	18,8 (6)	5 (1)	
Sequência rítmica suave	Adequado	92,3 (48)	87,5 (28)	100 (20)	0,133 <sub>f</sub>
	Alterado	7,7 (4)	12,5 (4)	-	
Lábio inferior envolve a colher	Adequado	86,5 (45)	84,4 (27)	90 (18)	0,447 <sub>f</sub>
	Alterado	13,5 (7)	15,6 (5)	10 (2)	
Lábio superior remove o alimento da colher	Adequado	78,8 (41)	75 (24)	85 (17)	0,310 <sub>f</sub>
	Alterado	21,2 (11)	25 (8)	15 (3)	
Lábio superior atrás dos incisivos /sucção	Adequado	100 (52)	100 (32)	100 (20)	-
	Alterado	-	-	-	
Lábio superior ativo durante a mastigação	Adequado	90,4 (47)	84,4 (27)	100 (20)	0,077 <sub>f</sub>
	Alterado	9,6 (5)	15,6 (5)	-	
Mínima protrusão de língua	Adequado	80,8 (42)	81,3 (26)	80 (16)	0,592 <sub>f</sub>
	Alterado	19,2 (10)	18,8 (6)	20 (4)	
Abertura de mandíbula gradual	Adequado	98,1 (51)	96,9 (31)	100 (20)	0,615 <sub>f</sub>
	Alterado	1,9 (1)	3,1 (1)	-	
<b>Resultado SOMA</b>	<b>HMO</b>	88,5 (46)	81,3 (26)	100 (20)	<b>0,045<sub>f</sub></b>
	<b>DMO</b>	11,5 (6)	18,8 (6)	-	
<b>Movimento de rotação de mandíbula</b>	Sim	76,9 (40)	65,6 (21)	95 (19)	<b>0,014<sub>f</sub></b>
	Não	23,1 (12)	34,4 (11)	5 (1)	

<sub>f</sub>Teste Exato de Fisher; <sup>#</sup>Dado estatisticamente significativo; \*Bala de gelatina; HMO: habilidade motora oral; DMO: disfunção motora oral.

Ao analisarmos os itens de avaliação, percebe-se que dos resultados apresentados no momento da execução funcional das estruturas orais com o sólido, os RNPT que nasceram com idade gestacional menor que 34 semanas foram os que mais apresentaram alteração nos itens investigados. Nenhum RNPT manifestou

movimento de sucção de lábio superior durante as avaliações, apresentando função adequada para este item. Os dados dos resultados dos itens avaliados não apresentaram associação estatística significativa.

Resultado de uma associação estatística significativa ocorreu na avaliação da presença do movimento de rotação de mandíbula em 76,9% da amostra total. O movimento de rotação não estava presente em 34,4% dos RNPT que nasceram com IG inferior a 34 semanas, tendo sido verificado em apenas um RNPT com IG maior ou igual a 34 semanas. Os resultados na avaliação da presença ou não de movimento de rotação de mandíbula durante a mastigação do sólido em relação à IG apresentaram associação estatística significativa ( $p=0,014$ ).

## DISCUSSÃO

O RNPT requer um olhar especial logo após seu nascimento. Um acompanhamento clínico e nutricional adequado durante sua permanência na UTIN, bem como um acompanhamento na infância é fundamental para que o RNPT cresça e desenvolva-se de forma adequada, minimizando riscos de morbidades decorrentes da prematuridade.

A IG de 34 semanas e o peso superior a 1500 gramas, além de uma estabilidade clínica, são parâmetros geralmente utilizados pela equipe médica para iniciar a alimentação por VO do RNPT internado na UTIN. Esses parâmetros são utilizados como base para que por volta das 34 semanas o RNPT seja capaz de coordenar de maneira eficiente e segura as funções de sucção, deglutição e respiração durante a sucção nutritiva<sup>[9-11]</sup>.

Os dias de vida que o RNPT vai apresentar no momento da introdução da VO estarão diretamente relacionados à IG em que este nasceu, considerando que quanto menor a IG, mais tempo o neonato levará para alcançar uma IG considerada de adequada maturação para que a alimentação oral seja iniciada.

Neste estudo, a alta hospitalar ocorreu quando o RNPT apresentava IGC próxima de um recém-nascido a termo, por volta das 37 semanas, e peso aproximado de 2500 gramas. A alta hospitalar acontece quando o RNPT está em condições clínicas estáveis e já consegue mamar uma quantidade suficiente para favorecer seu crescimento adequado. Geralmente, devido ao uso prolongado de

sonda oro ou naso gástrica para alimentação e à necessidade de suporte respiratório<sup>[12]</sup>, assim como à instabilidade da frequência cardiorrespiratória<sup>[13]</sup> e da saturação de oxigênio<sup>[14]</sup> desencadeada pelo cansaço durante o esforço realizado na alimentação, a criança pode necessitar de maiores atendimentos, o que pode fazer com que a internação na UTIN seja prolongada em decorrência do período de transição da alimentação por sonda até uma alimentação exclusivamente por VO.

Um acompanhamento longitudinal dos RNPT deve ocorrer regularmente no âmbito da atenção primária à saúde. Os familiares devem receber apoio e incentivo para que os cuidados com o prematuro ocorram com qualidade<sup>[15]</sup>. O ganho de peso após o nascimento é um fator importante da condição de saúde do lactente, tornando importante o acompanhamento periódico do RNPT no primeiro ano de vida<sup>[16]</sup>.

A DMO pode ser um dos fatores a serem considerados no ganho de peso durante a primeira infância. Este fator pode estar associado tanto ao baixo peso como também ao sobrepeso observado nessa população, pois a habilidade oral tem significativa contribuição para a nutrição dessas crianças<sup>[17]</sup>. Estudos vêm mostrando que, mesmo após a alta hospitalar, as dificuldades alimentares podem continuar nas crianças que nascem prematuras podendo gerar consequências em longo prazo nessa população<sup>[2,3,5,18]</sup>.

Aos quatro meses, foi observada grande proporção de crianças com DMO para a consistência pastosa com o purê de fruta. Após o quarto ou quinto mês de vida, o lactente ainda pode apresentar o reflexo de sucção para alimentar-se, sendo esta substituída, gradativamente, por uma movimentação oral voluntária<sup>[19-21]</sup>. O controle cefálico pode favorecer uma melhora no controle de mandíbula durante a alimentação<sup>[22,23]</sup>, ao passo que a oferta do alimento por VO é importante para que ocorra o desenvolvimento normal do sistema estomatognático<sup>[24]</sup>.

A partir do início da alimentação complementar, inicia-se o uso de um novo utensílio, a colher, para favorecer a alimentação com uma nova consistência, o pastoso, favorecendo o desenvolvimento de novas habilidades orais, através de movimentos de lábios, língua e mandíbula. Sendo assim, notou-se uma evolução quando comparados os resultados de DMO da avaliação com o “purê” aos quatro meses para aquela realizada aos seis meses de IGC.

Muitos dos RNPT na avaliação dos quatro meses apresentaram a sucção para retirar o alimento da colher durante a oferta do alimento. Este dado concorda

com os achados de outro estudo longitudinal de crianças prematuras comparadas com nascidas a termo, o qual constatou a presença de sucção da colher na introdução da alimentação complementar e escape extra-oral em quase todos os RNPT<sup>[25]</sup>.

O RNPT necessita de um período de um mês e meio para aprender o manuseio oral de uma nova consistência, diferentemente do que ocorre com o bebê a termo que tende a aprender mais rapidamente<sup>[25]</sup>. Porém, mesmo após dois meses, previstos para nova avaliação, aos seis meses de IGC, observou-se, ainda, uma porcentagem considerável de DMO quanto à falta de preensão do lábio superior e inferior para retirar o alimento da colher, apresentando protrusão de língua, e presença de escape extra-oral do alimento quando o lactente está comendo, principalmente nos RNPT extremos a moderados.

As dificuldades alimentares podem estar presentes tanto nos RNPT extremos a moderados, com IG inferior a 34 semanas, quanto nos RNPT tardios, com IG igual ou superior a 34 semanas<sup>[26,27]</sup>. As atitudes do cuidador no momento de ofertar o alimento podem influenciar negativamente no desenvolvimento das HMO. Um exemplo, geralmente observado durante a oferta do alimento na colher, consiste em o cuidador levantar a colher para garantir que o alimento seja retirado e fique dentro da cavidade oral impossibilitando a necessidade de movimento de lábios para a retirada do alimento da colher.

Um estudo prospectivo e longitudinal realizado em RNPT concluiu que os prematuros apresentaram maior imaturidade na HMO na retirada do alimento da colher devido à diminuição na mobilidade de lábio no auxílio para limpeza da colher quando comparada com grupo controle de bebê a termo<sup>[12]</sup>. Autores concordam que as dificuldades que os RNPT apresentam em lidar com uma nova consistência alimentar e com o uso concomitante da colher ocorrem devido a imaturidade neurológica que os impossibilitam de ter uma adequada HMO<sup>[2,12, 28]</sup>.

Aos seis meses, na consistência de semissólidos, pode-se observar uma evolução na mobilidade oral com a presença da língua lateralizando o alimento e movimentos verticais de mandíbula na maioria dos RNPT deste estudo. Na criança que nasceu a termo pode-se observar que na idade de cinco a seis meses, durante a oferta do alimento, ocorre a presença de movimentos verticais de mandíbula e movimento de amassar o alimento com a língua contra o palato<sup>[29, 30]</sup>.

Os RNPT que nasceram com menor IG apresentaram o melhor desempenho de HMO na consistência semissólida aos seis meses. Este resultado, provavelmente, pode estar associado à introdução precoce do alimento nessa consistência. Muitos dos responsáveis de crianças prematuras não compreendem a necessidade de corrigir a IG respeitando a maturação neuromuscular relativa à IGC. Os cuidadores, geralmente, consideram a idade cronológica da criança na decisão de iniciar o alimento complementar, mesmo sem a devida orientação médica.

Os RNPT extremos, quando completam seis meses de IGC, provavelmente tiveram um período maior de treino de reconhecimento da consistência de semissólido, quando comparados aos prematuros tardios. As mães dos RNPT tardios, provavelmente, aguardaram a orientação médica para iniciar a introdução dos alimentos por não se sentirem pressionadas com a diferença entre IGC e idade cronológica que seus filhos apresentam.

A ausência de um comportamento em particular de uma criança de seis meses não pode necessariamente ser considerada uma resposta fracassada, enquanto a ausência da mesma habilidade durante os últimos estágios da infância seria considerada uma resposta fracassada. Eles, por exemplo, muitas vezes ingerem alimentos mais sólidos, como semissólidos, sugando ou mascando em vez de usar um padrão de mastigação mais maduro<sup>[8]</sup>.

A presença de lábios abertos durante a alimentação com semissólido pode ser uma persistência de postura entreaberta de lábios adquirida com o uso prolongado de sonda oro gástrica durante o período de hospitalização na UTIN. Também pode estar relacionada ao hábito oral de sucção de chupeta, que muitas dessas crianças desenvolvem logo após a saída do hospital, favorecendo postura inadequada de lábios em repouso, bem como a postura baixa de língua e a redução no tônus. O uso de sonda e de chupeta pode ser sugestivo para o desenvolvimento de um padrão inadequado de respiração oral a ser investigada nesta população.

O uso do copo de treinamento mostrou FMON aos seis e nove meses de IGC em todos os RNPT avaliados. Este dado positivo pode ser decorrente do padrão de sucção necessário para a retirada do líquido desse tipo de utensílio, demonstrando o uso adequado do objeto pelo fato do lactente estar habituado a utilizar a mamadeira para a ingestão de líquidos.

As dificuldades encontradas aos seis meses de IGC no uso do copo provavelmente ocorreram devido ao não uso deste utensílio na rotina do RNPT. Os

cuidadores têm a preferência por ofertar o líquido na mamadeira dificultando a evolução do desenvolvimento das HMO conforme a criança vai crescendo.

As alterações observadas aos seis, nove e 12 meses de IGC durante as avaliações com o copo mostram a imaturidade neuromuscular desta população no seu desempenho oral no primeiro ano de vida. Notoriamente, pôde-se perceber que os RNPT extremos a moderados foram os que demonstraram maior desconforto e resultado alterado nos itens avaliados. Um estudo evidenciou resultados semelhantes quando encontraram associação entre dois grupos de diferente IG (< 34 semanas e  $\geq$  34 semanas), resultando que os RNPT de IG inferior a 34 semanas foram os que apresentaram alterações na avaliação do funcionamento do sistema motor orofacial quando foram comparados ao grupo de maior IG<sup>[26]</sup>.

O despreparo na HMO para a execução de sorver o líquido do copo pode estar associado ao não uso desse utensílio na rotina diária das crianças, independentemente de terem nascido prematuras ou a termo. Um estudo mostrou que 57% das crianças que nasceram prematuras não conseguiram sorver o líquido do copo satisfatoriamente aos seis meses<sup>[31]</sup>. Outro estudo verificou que maior imaturidade na HMO ocorreu nos RNPT para sorver o líquido do copo, com diminuição do número de sucções na retirada de líquido do copo, além de presença de protrusão de língua e escape extra oral de alimentos na consistência de semissólidos<sup>[12]</sup>.

Mesmo apresentando uma porcentagem de FMON progressiva dos nove meses para os 12 meses na avaliação com o biscoito, é importante ressaltar que mais uma vez os RNPT com IG inferior a 34 semanas foram os que mais demonstraram alterações nos itens avaliados quando comparado aos RNPT maiores. O item que mostrou maior alteração nos RNPT durante a avaliação foi o de lábios abertos durante a mastigação.

Visto o cuidado excessivo e até o receio que os responsáveis apresentam na introdução de novas consistências aos seus filhos que nasceram prematuros, a imaturidade do sistema miofuncional orofacial dos prematuros extremos pode interferir na evolução das consistências alimentares. A preferência pela oferta de alimento amassado ou macio, para facilitar a aceitação da criança, pode prejudicar a evolução do desenvolvimento das HMO durante a alimentação. Sendo assim, desconforto alimentar e DMO foram encontrados em RNPT extremos em avaliação feita aos 12 meses<sup>[27]</sup>.

Quando são exigidas maior aptidão e destreza nos movimentos orais, que são recrutados na função da mastigação de uma consistência que necessita maior desenvoltura, a criança precisa realizar movimentos mais finos e precisos das estruturas orofaciais durante a alimentação. Alterações motoras orais na consistência sólida podem estar associadas a um período maior que três semanas usando sonda nasogástrica, demonstrando uma imaturidade no movimento de mandíbula tanto para mastigar quanto para morder alimentos sólidos<sup>[12]</sup>.

Observou-se que aos 12 meses de IGC todas as crianças que apresentaram resultado de DMO no sólido faziam parte do grupo de lactentes que nasceram com IG inferior a 34 semanas. A maior parte das crianças já apresentava movimento de rotação de mandíbula na avaliação. Os que ainda não apresentavam rotação de mandíbula na mastigação do sólido faziam parte do grupo dos RNPT de menor IG ao nascer. A literatura acrescenta que as crianças a termo, quando chegam à idade de 12 a 18 meses, iniciam movimentos rotatórios de mandíbula e os lábios permanecem selados durante a alimentação, desempenho próximo ao padrão observado no indivíduo adulto<sup>[29,30]</sup>.

O acompanhamento da HMO na alimentação do lactente que nasceu prematuro necessita ser contínuo durante seu desenvolvimento na infância. Essa continuidade no cuidado com o RNPT favorecerá para a obtenção de uma ingestão nutricional adequada, eficiente e sem prejuízo às estruturas orais na alimentação.

O desenvolvimento inadequado das estruturas orais pode influenciar direta e indiretamente na sensibilidade e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios. A detecção precoce de qualquer alteração no desenvolvimento oral, ainda em fase inicial da alimentação, em crianças pré-verbais, pode contribuir para possibilitar uma intervenção adequada e favorecer o desenvolvimento motor oral e as habilidades de fala futura da criança.

## CONCLUSÃO

As hipóteses foram respondidas positivamente nos resultados mostrando que a prematuridade pode ser relevante para o surgimento de inadequações orais nos estágios da alimentação.

Aos quatro meses de idade gestacional corrigida o recém-nascido pré-termo ainda não apresenta uma habilidade motora oral necessária para a introdução da alimentação complementar.

A idade gestacional no nascimento, abaixo das 34 semanas, influenciou diretamente nos resultados da habilidade motora oral aos 12 meses de idade gestacional corrigida com o alimento sólido.

Os resultados obtidos reforçam a importância do acompanhamento do RNPT após a alta hospitalar para acompanhar o desenvolvimento das suas habilidades motoras orais no primeiro ano de vida e servem de suporte para os profissionais fonoaudiólogos saberem o que esperar em cada etapa da introdução da alimentação complementar em recém-nascidos pré-termo.

A experiência com diferentes utensílios e consistências alimentares podem favorecer os recém-nascidos pré-termo no sentido de estimular a maturação das habilidades de alimentação oral minimizando o risco de alterações sensoriais orais e comportamentos de recusa alimentar.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rios IJA. Técnicas de sucção Nutritiva para Recém-nascido Prematuro. In: \_\_\_\_ - Conhecimentos essenciais para atender bem em: Fonoaudiologia Hospitalar. São Paulo: Pulso Editorial, 2003. p. 83–7.
2. Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal Netw.* 2005; 24(3): 7–16.
3. Browne JV, Ross ES. Feeding outcomes in preterm infants after discharge from the neonatal intensive care unit (NICU): a systematic review. *Newborn Infant Nurs Rev.* 2013; 13:87-93.
4. Swift MC, Scholten I. Not feeding, not coming home: parental experiences of infant feeding difficulties and family relationships in a neonatal unit. *J Clin Nurs.* 2010;19:249–58.
5. Jonsson M, Van Doorn J, Van Den Berg J. Parents' perceptions of eating skills of pre-term vs full-term infants from birth to 3 years. *Int J Speech Lang Pathol.* 2013;15:604–17.
6. Pagliaro CL, Bühler KEB, Ibidi SM, Limongi SCO. Dietary transition difficulties in preterm infants: critical literature review. *J Ped.* 2016; 92(1):7–14.
7. Morris SE, Klein MD. Pre-feeding skills. A comprehensive resource for mealtime development. San Antonio, Texas, United States of America: Therapy Skill Builders; 2000.
8. Skuse D, Stevenson J, Reilly S, Mathisen B. Schedule for oral-motor assessment (SOMA): methods of validation. *Dysphagia.* 1995; 10(3): 192–202.
9. Wolff PH. The serial organization of sicking in the young infant. *Pediatrics.* 1968; 42(6):943–56.
10. Yamamoto RC, Keske-Soares M, Weinmann ARM. Características da sucção nutritiva na liberação da via oral em recém-nascidos pré-termo de diferentes idades gestacionais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009; 14(1): 98–105.
11. Medeiros AMC, Bernardi AT. Alimentação do recém-nascido pré-termo: aleitamento materno, copo e mamadeira. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011; 16(1):73-79.
12. Dodrill P, McMahon S, Ward E, Weir K, Donavan T, Riddle B. Long-term oral sensitivity and feeding skill of low-risk pre-term Infants. *Early Hum Dev.* 2004;76:23–37.
13. Yamamoto RCC, Prade LS, Berwig LC, Weinmann ARM, Keske-Soares M. Cardiorespiratory parameters and their relation with gestational age and level of oral feeding skills in preterm infants. *CoDAS,* 2016; 28(6):704–709.

14. Yamamoto RCC, Prade LS, Bolzan, GP, Weinmann, ARM, Keske-Soares, M. A relação entre saturação de oxigênio, idade gestacional e nível de habilidade de alimentação oral de recém-nascido pré-termo. *CoDAS*. 2017; 29(1), e20150219.
15. Arruda, DC, Marcon, SS. Experiência da família ao conviver com sequelas decorrentes da prematuridade do filho. *Rev Bras Enferm*. 2010; 63(4): 595–602.
16. Vieira CS, Mello DF, Oliveira BRG, Furtado MC. Rede e apoio social familiar no seguimento do recém-nascido pré-termo e baixo peso ao nascer. *Rev Eletr Enferm*. 2010;12(1):11–19.
17. Pridham K, Steward D, Thoyre S, Brown R, Brown L. Feeding skill performance in premature infants during the first year. *Early Hum Dev*. 2007; 83(5): 293–305.
18. Carruth BR, Skinner JD. Feeding behaviors and other motor development in healthy children (2- 24 moths). *J Am Coll Nutr*. 2002; 21(2): 88–96.
19. Marchesan IQ. Atuação fonoaudiológica nas funções orofaciais: desenvolvimento, avaliação e tratamento. In: Andrade CRF, Marcondes E. *Fonoaudiologia em pediatria*. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 3-22.
20. Sanches MTC. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. *J Pediatr. (Rio de J)* 2004; 80(5 Supl): S155-S162.
21. Redstone F, West JF. The importance postural control for feeding. *Pediatric Nursing Journal*. 2004; 30(2): 97–100.
22. Gaetan MG, Ribeiro MVLM. Recém Nascido pré-termo. In: Ribeiro MVLM, Gonçalves VMG. *Neurologia do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Revinter; 2006. cap. 14.
23. Rocha MS, Delgado SE. Intervenção fonoaudiológica em recém-nascido pré-termo com gastroquise. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007; 12(1): 55–62.
24. Törölä H, Lehtihalmes M, Yliherva A, Olsen P. Feeding skill milestones of preterm infants born with extremely low birth weight (ELBW). *Infant Behav Dev*. 2012;35:187–94.
25. Castro AG, Lima MC, Aquino RR, Eickmann SH. Desenvolvimento do sistema sensorio motor oral e motor global em lactentes pré--termo. *Pro Fono*. 2007;19:29–38.
26. Demauro SB, Patel PR, Medoff-Cooper B, Posencheg M, Abbasi S. Post discharge feeding patterns in early- and late-preterm infants. *Clin Pediatr*. 2011;50:957–62.

27. Kmita G, Urmańska W, Kiepuska E, Polak K. Feeding behavior problems in infants born preterm: a psychological perspective. Preliminary report. *Med Wieku Rozwoj.* 2011;15:216–23.
28. Proença MG. Sistema Sensório-Motor Oral. In: Kudo AM, MARCondes E, Lins L, Moriyama LT, Guimarães MLLG, Juliani RCTTP, Pierrri SA. *Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria*. 2ªed. São Paulo: Sarvier, 1994. p. 114–24.
29. Tanigute CC. Desenvolvimento das Funções Estomatognáticas. In: Marchesan IQ. *Fundamentos em Fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p.01–6.
30. Reilly S, Skuse D, Mathisen B, Wolke D. The Objective Rating of Oral-Motor Functions During Feeding. *Dysphagia.* 1995; 10: 177–91.
31. Ruedell AM, Halfner LS, Silveira LM, Keske-Soares M, Weinmann AR. Avaliação das habilidades motoras orais de crianças nascidas pré-termo. *Rev CEFAC.* 2011;13(1):407–13.



## 6 DISCUSSÃO

Considerando os objetivos específicos de verificar o desempenho da habilidade motora oral na alimentação dos lactentes na introdução da alimentação por via oral e no seguimento do prematuro aos quatro, seis, nove e 12 meses de IGC nas diferentes consistências alimentares (purê, semissólido, biscoito, sólido e líquido) diante dos diferentes utensílios a serem oferecidos (mamadeira, colher, copo), conforme a idade gestacional de nascimento, a prontidão para iniciar alimentação por via oral e ao nível de habilidade oral na primeira mamada, dois artigos foram elaborados com o intuito de caracterizar o desenvolvimento da alimentação e das habilidades motoras orais em RNPT.

O acompanhamento do RNPT durante o primeiro ano de vida mostrou-se importante e contemplou os objetivos propostos nesta pesquisa. Os estudos longitudinais, de acompanhamento por longo período, acrescentam na descrição do desenvolvimento das HMO de RNPT nascidos no Brasil (CARDOSO-DEMARTINI et al., 2011; FREITAS et al., 2010).

Dos RNPT que nascem no Brasil, 79% apresentam IG ao nascer entre a 32<sup>a</sup> e 36<sup>a</sup> semanas de gestação, considerando como prematuridade moderada os RNPT que nasceram com 28–34 semanas e tardios os de IG superior a 34 semanas (PASSINI et al., 2014). Na grande maioria dos estudos a população alvo são os prematuros extremos e poucos são os que se dedicam a estudar sobre o desenvolvimento dos prematuros moderados e tardios, considerando que estes também podem ser acometidos de morbidades durante a infância (VAN BAAR et al., 2006).

Os valores encontrados para IGC e peso estão pertinentes com os critérios médicos utilizados para a liberação as alimentação por via oral na UTIN, que além do RNPT estar clinicamente estável, este deve apresentar uma IGC próxima a 34 semanas e peso superior a 1500g. Esses critérios foram estipulados, pois se acredita que é a partir deste momento que a criança começa a adquirir uma relação rítmica e coordenada entre as funções de sucção-deglutição-respiração, o que depende da maturação neurológica que ocorrerá somente em torno das 34 semanas de IGC (YAMAMOTO; KESKE-SOARES; WEINMANN, 2009; MEDEIROS et al., 2011). Porém, outro estudo aponta que a partir da 32<sup>a</sup> semana de IGC já pode ser

observada a coordenação entre as funções de sugar, deglutir e respirar, e, que, antes o bebê ainda não apresenta estabilidade neuromuscular suficiente para coordenar tais funções durante a mamada (LAU, 2007).

Quando observamos a característica geral da amostra, tabela comum aos dois artigos expostos nesta tese, o tempo de transição alimentar mostra que esses RNPT tiveram eficiência na alimentação ao ser exclusiva por via oral. A ingestão de todo o volume necessário para o aporte calórico diário deve estar sendo feito exclusivamente por VO, sendo este um dos critérios médicos para o RNPT obter alta hospitalar. Com isso, pode-se inferir que fatores intrínsecos, como a própria prematuridade; e fatores extrínsecos, como uso prolongado de sonda oro ou naso gástrica, privação aos estímulos, falta de manutenção do estado de alerta, etc., podem ter sido causador da lentidão da evolução da VO plena nesta população.

A alta fonoaudiológica geralmente acontecia em data concomitantemente a alta hospitalar. Ao atingirem a alta hospitalar, os RNPT deste estudo apresentavam médias de IGC e de peso próximos ao considerado de um RN a termo (37 semanas).

Os RNPT, chegando a uma IGC próxima da idade considerada a termo, provavelmente mostrariam uma FMON na avaliação com a mamadeira. Quanto mais maduro for o RNPT, espera-se melhor capacidade de alimentar-se por VO por estar mais organizado e com maturação neurológica. Para acompanhar o desenvolvimento da habilidade oral do RNPT, o serviço conta com o apoio de uma equipe multiprofissional com a presença ativa do fonoaudiólogo na UTIN.

A média do peso observada nas avaliações realizadas no ambulatório, com IGC de quatro, seis, nove e 12 meses, ao ser confrontado na curva de crescimento de peso *versus* idade, proposta pela Caderneta de Saúde da Criança - Ministério da Saúde/SUS (2016) observa-se que essas crianças apresentaram peso adequado para a idade nessas respectivas faixas etárias. Inferindo que fatores como desnutrição e baixo peso não tiveram influências no desempenho dos resultados das avaliações propostas.

A partir dos resultados encontrados no primeiro artigo conclui-se que a IG e o resultado do POFRAS sugerem comportamentos de habilidade motora oral em crianças prematuras no decorrer do seu desenvolvimento. Para tanto, foi observado na primeira avaliação realizada, ainda na UTIN, quando a equipe médica liberou a alimentação por VO, pode-se observar que 32,7% (n=17) dos RNPT apresentaram

DMO na avaliação do SOMA. Dentro deste resultado de DMO pode-se observar que sua grande maioria dos RNPT estava com IG inferior a 34 semanas, apresentou-se inapto para iniciar a mamada na avaliação do POFRAS e mostrou-se com baixa habilidade oral na avaliação proposta por Lau e Smith (2011).

Associação estatística significativa foi encontrada entre o resultado do SOMA com o resultado do POFRAS embora um estudo mostre que itens comportamentais e de sucção não nutritiva, que são mensurados na avaliação da prontidão para a mamada por VO, podem não ser considerados suficientes para uma alimentação oral efetiva no RNPT (ROSS; BROWNE, 2013), considerando que a coordenação entre as funções de sucção, deglutição e respiração pode ser melhor avaliada no momento da sucção nutritiva (CROWE; CHANG; WALACE, 2012).

A prontidão para a mamada pode ser observada com a avaliação da sucção não nutritiva, ou seja, sem oferta de alimento por VO, evitando prejuízos clínicos que possam ocorrer, como aspiração do leite ingerido levando a risco de pneumonias, queda de saturação e desestabilidade na frequência cardiorrespiratória do RNPT. Esses achados reforçam a importância de um acompanhamento especializado na evolução da habilidade alimentar para determinar o momento adequado e sem risco ao RNPT, pois mostram que apenas a IGC e peso não são dados suficientemente seguros para realizar o início da alimentação por VO.

O instrumento desenvolvido para determinar os níveis de habilidade de alimentação oral foi proposto como uma ferramenta objetiva para a avaliação de habilidades orais de alimentação de prematuros durante a sucção nutritiva (LAU; SMITH, 2011). Os resultados desta avaliação, realizada no momento da liberação da alimentação por VO, não mostrou interferir na HMO durante o desenvolvimento das habilidades orais durante a alimentação no decorrer do primeiro ano do RNPT.

Considerando a época da introdução das diferentes consistências alimentares e utensílios, aos seis meses de IGC pode-se notar uma associação estatística significativa na consistência de semissólido numa configuração dos dados inversa ao esperado quanto a variável de IG. Os resultados mostram que os RNPT com IG < 34 semanas foram os que apresentaram melhores resultados de HMO.

O desempenho fracassado durante a alimentação pode ocorrer por diversos fatores, incluindo a falta de oportunidade do lactente que pode não favorecer o desempenho das habilidades de alimentação. Os RNPT podem não ter tido experiência suficiente para se acostumar a um tipo de alimento ou utensílios de

alimentação no momento da avaliação de habilidades de alimentação, como ser capaz de gerenciar alimentos com pedaços aos oito meses. (PRIDHAM et al., 2007)

Esta discussão aponta para o fato de que os responsáveis dos RNPT com IG inferior a 34 semanas provavelmente introduziram alimentação complementar semissólida antes do recomendado. Fato que um estudo concorda ao afirmar que RNPT que nasceram com IG inferior a 32 semanas iniciaram alimentação com 3.5 meses de idade enquanto que os RN a termo iniciaram a partir dos 4 meses (CERRO et al., 2002).

Nas avaliações realizadas, aos nove meses de IGC, com diferentes texturas e utensílios, observou-se uma associação estatística significativa entre resultado do SOMA com a prontidão para a mamada na categoria avaliada com o copo com água. O resultado mostrou que dos RNPT que se apresentavam inaptos para iniciar a mamada, 94,4% apresentavam FMON na avaliação da habilidade oral na alimentação (SOMA). O desenvolvimento e experiências adquiridas na alimentação em diversas texturas tem se mostrado um fator importante que afeta o desempenho motor-oral de lactentes e crianças jovens (GISEL, 1991), mostrando que após início da experiência da alimentação por VO, ainda na UTIN, o RNPT desenvolveu conforme suas experiências na transição das consistências introduzidas em período oportuno às habilidades necessárias no uso do copo na avaliação realizada aos nove meses.

Ao completar 12 meses de IGC, todos os RNPT que apresentaram DMO no resultado do SOMA, com o sólido, nasceram com uma IG < 34 semanas, com associação estatística significativa. Neste caso a IG maior que 34 semanas foi decisiva na aquisição de uma FMON aos 12 meses. A habilidade em administrar alimentos com pedaços e em comer uma dieta mista é necessária que exija prática, bem como mudanças de desenvolvimento na estrutura e função orofaríngea que permitam o manejo dos pedaços ou consistência variada do alimento. A prática e a mudança de desenvolvimento podem ser recíprocas. (YOUNG; DREWETT, 1998; DREWETT; YOUNG, 1998)

O comportamento compensatório materno é uma questão que aumenta ou inibe o desempenho infantil de habilidades de alimentação (HOLDITCH-DAVIS; BLACK, 2003; HOLDITCH-DAVIS et al, 2003). O medo da mãe de iniciar uma alimentação complementar adequada, a fim de favorecer o desenvolvimento das



habilidades oral durante a alimentação, pode trazer resultado negativo no desempenho durante a alimentação de crianças que nasceram prematuras.

Considerando a época da introdução das diferentes consistências alimentares e utensílios, nas diferentes faixas de idade, o segundo artigo, que teve como objetivo caracterizar a habilidade de alimentação e as características orais de recém-nascidos pré-termo nas diferentes consistências e utensílios na alimentação no primeiro ano de vida, respondeu positivamente a hipótese de que a prematuridade pode ser relevante no surgimento de inadequações orais nos estágios da alimentação.

Crianças prematuras ao atingirem IGC entre 3 e 4 meses, com desenvolvimento neurológico normal, são capazes de fazer rolar os alimentos para 2/3 posterior da língua os semissólidos colocados no 1/3 anterior da língua. Por esse motivo, geralmente inicia-se a alimentação complementar de RNPT entre 4–6 meses de IGC e quando a criança adquire pelo menos 5 kg de peso, ou seja, tem condições de gastar calorias (BRASIL, 2011).

Aos quatro meses, acredita-se que os bebês ainda não iniciaram o processo de transição e experimentação de novas consistências e sabores, que até o momento a alimentação era apenas a oferta de leite (leite materno/fórmula) em seio e/ou mamadeira. Porém, nesta população, foi observado que algumas mães e/ou responsáveis já haviam iniciado alimentação por conta própria ou por orientação médica prévia.

A transição de consistência alimentar (líquido – purê) e de utensílio (mamadeira – colher), para a população desta pesquisa ocorreu, geralmente, aos quatro meses de IGC. Pode-se perceber que houve notória evolução no desempenho em todos os itens de habilidade oral na alimentação da consistência de purê, em toda a amostra, nos resultados na avaliação aos quatro e na reavaliação feita aos seis meses de IGC.

Aos quatro meses de IGC, alguns RNPT podem demonstrar habilidades posturais e sustentação de tronco que são pré-requisito para início da alimentação com a colher. Esses pré-requisitos poderiam fornecer uma base para abordar a questão de como e quando as crianças que demonstram essas habilidades precursoras devem ser apoiadas no desenvolvimento de habilidades de manusear a comida e comer com colher (PRIDHAM et al., 2007). A ausência de um comportamento particular em uma criança de seis meses não pode necessariamente

ser considerada uma resposta fracassada, enquanto a ausência da mesma habilidade durante os últimos estágios da infância seria considerada uma resposta fracassada (REILLY et al., 1995).

Presença de engasgo e de recusa alimentar não foi mais observado em RNPT com IGC de seis meses (DEMAURO et al, 2011). Pridham et al. (2007), no contexto da progressão para a alimentação independente, sugerem que uma observação abrangente das habilidades de alimentação seja necessária durante a infância a partir dos seis meses, a fim de compreender melhor as razões pelas quais alguns RNPT podem ficar aquém das expectativas para alimentar-se sozinha.

Os resultados demonstram que a experiência com a consistência de purê proporcionou melhora na habilidade de alimentação oral, porém, não foi o suficiente para estar totalmente adequado, sem qualquer disfunção, na idade de seis meses de IGC. O reflexo de mastigação já deveria estar presente entre o 5–6 meses (BRASIL, 2011), sendo esse momento o indicado para início da introdução das papinhas de fruta/legumes na dieta alimentar da criança, sendo necessária a correção da IG nos lactentes que nasceram prematuros.

A observação do bebê durante a alimentação e suas respostas às oportunidades de realizar habilidades de alimentação podem levar à identificação de comportamentos de alimentação infantil que fazem a diferença no desempenho das habilidades de alimentação (PRIDHAM et al., 2007). Um estudo verificou que os RNPT apresentam maior propensão de apresentar DMO relativo ao número reduzido de sucções e deglutições para ingerir líquido, e na ingestão de semissólido no item de retirada do alimento da colher por apresentar mobilidade de lábios diminuída além de apresentar propulsão de língua e escape de alimento (DODRIL et al, 2004)

A considerável perda de líquido extra oral na oferta de água com o copo mostra que esses lactentes, aos seis meses, ainda não entendem o processo de sorção de líquido do copo, assim como, não conseguem controlar o líquido em cavidade oral para ejeção do bolo para a região faríngea. Deve-se levar em consideração que em quase todos os lactentes essa abordagem de oferta alimentar, com o copo, foi sua primeira experiência realizada nesta categoria.

Existem evidências que sugerem que as crianças sem comprometimento neurológico usam o método que requer menos esforço para lidar com alimentos na cavidade oral, como exemplo, ingerir alimentos mais sólidos, como semissólidos,

sugando em vez de usar um padrão de mastigação mais maduro (GISEL, 1991). Esta afirmação contribui para o estudo com o fato das crianças do grupo de IG  $\geq$  34 semanas foram as que apresentaram maiores índices de alteração, aos seis meses na categoria de semissólido, para iniciar a alimentação em dois segundos e para o resultado de DMO, assim como no copo de treinamento no ítem de movimento vertical de mandíbula alterado aos seis meses. Evolução na avaliação da habilidade de alimentação oral, na categoria de semissólido, foi observada entre as idades de seis, nove e 12 meses de IGC.

Os dados mostram que lactentes de nove meses de IGC já são capazes de ingerir líquido com o uso do copo, porém, como o copo não é usualmente utilizado com bebês, os lactentes avaliados permaneciam com características encontradas na avaliação dos seis meses, com considerável perda de líquidos, não fazendo a sorção suficiente para ejetar o líquido para parte posterior da cavidade oral e degluti-lo com mínima perda.

Nos resultados encontrados, durante a avaliação dos nove meses, pode-se observar um amadurecimento neuromuscular com os órgãos relacionado à habilidade de alimentação oral. A experiência de alimentar-se pode ser determinante para a contínua evolução nesse processo de amadurecimento. Na pesquisa realizada por De Mauro et al (2011), ainda foram encontrados sinais de desconforto durante a alimentação no grupo de RNPT extremo aos 12 meses de idade.

Os resultados da categoria de biscoito realizada aos nove e aos 12 meses de IGC, mostra que os lactentes apresentaram mais alterações nos ítem avaliados aos 12 meses, embora ainda com função motora oral normal. Nesta observação vários questionamentos foram levantados quanto ao desempenho desses lactentes ser inferior na avaliação dos 12 meses quando comparados na avaliação, deste mesmo grupo, aos nove meses. Teoricamente, quanto maior a idade gestacional do lactente, maior controle este teria da musculatura oral, assim como da função do sistema estomatognático (sucção, mastigação, deglutição, respiração, fonação e expressão facial). Questões como: a independência e a experimentação no mastigar, possível diminuição no controle oral devido a persistência dos hábitos orais deletérios (chupeta / mamadeira) nesta idade, e, a privação da oferta dessa consistência na dieta alimentar por medo da introdução pelo responsável, podem ter inferido nos resultados apresentados.

O resultado do SOMA na categoria de sólido, aos 12 meses, mostrou que todos os RNPT que apresentaram DMO e a maior parte dos que não apresentaram rotação de mandíbula durante a mastigação do sólido foram crianças que nasceram com IG inferior a 34 semanas. Aspectos de manutenção de consistência alimentar, como o alimento liquidificado, para favorecer a aceitação, faz com que não seja proporcionada a criança o aprendizado necessário para desenvolver adequadamente as habilidades alimentares (DOUGLAS; BRYON, 1996) resultando num inadequado desenvolvimento do sistema estomatognático. Alterações no desenvolvimento oral podem desencadear transtornos da deglutição na introdução de diferentes consistências e texturas de alimento dificultando a aceitação e a mastigação na consistência sólida (DEMAURO, 2011).

Este estudo mostrou o quanto a população de RNPT merece atenção e estudo para que se possa compreender como ocorre o desenvolvimento das habilidades de alimentação oral. Com isso, tornam-se necessários mais estudos, incluindo idades além do primeiro ano de vida, para averiguar se esta população apresentariam alterações quanto a aspectos alimentares e de transtornos fonoaudiológico a serem considerados durante a infância.

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados na categoria “mamadeira” permitem as seguintes conclusões:

- a idade gestacional apresentada pelo recém-nascido pré-termo não está associada a uma adequada função motora oral no momento da introdução alimentar;
- o resultado de prontidão para iniciar a mamada pode predizer um resultado de disfunção motora oral durante a sucção nutritiva.
- a ocorrência de disfunção motora oral não está associada ao resultado do nível de habilidade oral e ao desempenho alimentar na primeira mamada por via oral.

Os resultados na categoria “purê” permitem as seguintes conclusões:

- aos quatro meses de idade gestacional corrigida, independentemente da idade gestacional ao nascimento, da prontidão para iniciar a mamada e do nível de habilidade oral, os recém-nascidos pré-termo apresentaram, em sua grande maioria, disfunção motora oral na consistência de purê. Os dados demonstram que nesta idade os lactentes ainda não se mostram competentes para introduzir nova consistência alimentar com o uso da colher;
- aos seis meses é possível observar uma melhora nos resultados com mais recém-nascidos pré-termo apresentando função motora oral normal quando comparado com as variáveis avaliadas aos quatro meses. Este dado permite inferir que a idade gestacional de seis meses seria o momento adequado para iniciar a introdução gradual de alimentos para favorecer um desenvolvimento das habilidades orais durante a alimentação assegurando um aprendizado oral de maneira segura e eficiente;

Os resultados na categoria “semisólidos” permitem as seguintes conclusões:

- aos seis meses o estrato de idade gestacional mostrou-se significativo na associação com resultado do SOMA, mostrando que os recém-nascidos pré-termo que nasceram com uma IG < 34 semanas apresentaram melhor resultado de função motora oral normal. Provavelmente pelo treino anterior a

avaliação devido a introdução precoce para essa consistência. Nesta avaliação o item que teve resultado estatístico significativo foi o de iniciar a mastigação em até dois segundos, mostrando que resultado alterado mostrou-se mais concentrado no grupo de maior idade gestacional.

- aos nove e 12 meses observou-se uma evolução positiva, chegando aos 12 meses com quase a totalidade das crianças com função motora oral normal, independentemente da idade gestacional, da prontidão para a mamada e da habilidade oral apresentada na primeira avaliação.

Os resultados na categoria “copo de treinamento” permitem as seguintes conclusões:

- aos seis e nove meses todos os recém-nascidos pré-termo apresentaram função motora oral normal em toda a amostra. Demonstrando adequada habilidade oral e manuseio no uso deste instrumento para ingerir na consistência líquida sem comprometimento.

Os resultados na categoria “copo com líquido” permitem as seguintes conclusões:

- aos seis meses função motora oral normal foi observada na maioria dos recém-nascidos pré-termo.

- aos nove meses associação significativa foi encontrado nos recém-nascido pré-termo que apresentaram prontidão para a mamada com o resultado do SOMA. Neste caso, dos lactentes que apresentaram DMO, a maioria apresentou apto para iniciar a via oral na avaliação da prontidão para início da mamada de prematuros. Provavelmente por já ter adquirido habilidade para uso deste utensílio e estar fazendo uso de desempenho mais fácil para sorver o líquido do copo.

- aos 12 meses a função motora oral mostrou-se adequada independentemente da idade gestacional, prontidão e nível de habilidade oral na associação com o resultado SOMA na maioria dos prematuros avaliados.

Os resultados na categoria “biscoito” permitem as seguintes conclusões:

- aos nove e 12 meses observou-se um resultado satisfatório dentro dos estratos avaliados quanto a idade gestacional, prontidão para a mamada e

nível de habilidade oral. Nota-se uma evolução dos nove para os 12 meses, compondo quase todos os lactentes com função motora oral normal.

Os resultados na categoria “sólido” permitem as seguintes conclusões:

- aos 12 meses pode-se constatar que associação estatística significativa foi observada no estrato de idade gestacional, notando-se que todos os bebês que apresentaram disfunção motora oral e quase todos que não apresentaram movimento de rotação de mandíbula faziam parte do grupo de crianças que nasceram com idade gestacional inferior a 34 semanas ao nascer. Demonstrando que a idade gestacional pode interferir no desenvolvimento das habilidades orais quando o alimento necessita de maior coordenação e precisão nos movimentos orais para serem processados de maneira adequada.





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA MFB, GUINSBURG R, MARTINEZ FER, PROCIANOY RS, LEONE CR, MARBA STM, et al. Fatores perinatais associados ao óbito precoce em prematuros nascidos nos centros da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais. **J Pediatr.** (Rio de J.) 2008; 84(4): 300-7.

ALMEIDA TSO, LINS RP, CAMELO AL, MELLO DCCL. Investigação sobre os fatores de risco da prematuridade: uma revisão sistemática. **R Bras ci Saúde.** 2013; 17(3):301-8.

ALVES CA, ARAÚJO CV, GUEDES ZCF. Habilidade na utilização dos utensílios copo e canudo por lactentes de 6 a 12 meses. **Fono Atual.** 2005; 33(8):4-10.

ANDRADE CRF, GARCIA SF. A Influência do Tipo de Aleitamento no Padrão de Sucção dos Bebês. **Pró-Fono R Atual Cient.** 1998; 10(1): 40-4.

ANDRADE IS, GUEDES ZC. Sucção do recém-nascido prematuro: comparação do método Mãe-Canguru com os cuidados tradicionais. **Rev Bras Saúde Matern Infant.** 2005; 5(1): 61-9.

ARRUDA, DC, MARCON, SS. Experiência da família ao conviver com sequelas decorrentes da prematuridade do filho. **Rev Bras Enferm.** 2010; 63(4): 595–602.

ARRUÉ AM, NEVES ET, SILVEIRA A, PIESZAK GM. Caracterização da morbimortalidade de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev Enferm UFSM** [Internet] 2013.

BAUER MA. Desempenho alimentar e crescimento de recém-nascidos pré-termo submetidos à estimulação sensorio motora oral. 58f. **Dissertação (Mestrado)**, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

BECK S, WOJDYLA D, SAY L, BETRANAP, Merialdi M, REQUEJO JH, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. **Bull World Health Organ.** 2010; 88(1):31-8.

BENFER KA, WEIR KA, BOYD R. Clinimetrics of measures of oropharyngeal dysphagia for preschool children with cerebral palsy and neurodevelopmental disabilities: a systematic review. **Dev Med Child Neurol.** 2012; 54(9):784-95.

BENFER KA, WEIR KA, BELL KL, WARE RS, DAVIES PSW, BOYD BN. Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills on children with cerebral palsy. **Pediatrics.** 2013; 131(5):1553-62.

BENFER KA, WEIR KA, BELL KL, WARE RS, DAVIES PSW, BOYD RN. Oropharyngeal dysphagia in preschool children with cerebral palsy: oral phase impairments. **Res Dev Disabil.** 2014; 35:3469-81.

BERWIG LC. Aplicação de um instrumento para avaliação objetiva da habilidade para alimentação oral de recém-nascidos pré-termo. 53f. **Dissertação (Mestrado)**. Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria (RS), 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido. **Guia para os profissionais de saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde – Cuidados com o recém-nascido pré-termo. Brasília: **Ministério da Saúde**. (4) 2. ed., 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_profissionais\\_v4.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v4.pdf). Acesso em: 23 abr. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, **Departamento de Atenção Básica**. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. p.184.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Caderneta de Saúde da Criança**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BROWNE JV, ROSS ES. Feeding outcomes in preterm infants after discharge from the neonatal intensive care unit (NICU): a systematic review. **Newborn Infant Nurs Rev**. 2013; 13:87-93.

BUSWELL CA, LESLIE P, EMBLETON ND, DRINNAN MJ. Oral motor dysfunction at 10 months corrected gestational age in infants born less than 37 weeks preterm. **Dysphagia**. 2009; 24(1):20-5.

CAETANO LC, FUJINAGA CI, SCOCHI CG. Sucção não nutritiva em recém-nascidos prematuros: estudo bibliográfico. **Rev Latino-Am Enferm**. 2003; 11(2): 232-6.

CARDOSO-DEMARTINI AA, BAGATIN AC, SILVA RP, BOGUSZEWSKI MC. Growth of preterm-born children. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 55, n. 8, p. 534-540, 2011.

CARRUTH BR, SKINNER JD. Feeding behaviors and other motor development in healthy children (2- 24 months). **J Am Coll Nutr**. 2002; 21(2): 88-96.

CASAER P, DANIELS H, DEVLIEGER J, DECOCK P, EGGERMONT E. Feeding behavior in preterm neonates. **Early Hum Dev**. 1982; 7:331-66.

CASAGRANDE L, FERREIRA VF, HAHN D, UNFER DT, PRAETZEL JR. Aleitamento natural e artificial e o desenvolvimento do sistema estomatognático. **Rev Fac Odontol**. 2008; 49(2): 11-17.

CASTRO AG, LIMA MC, AQUINO RR, EICKMANN SH. Desenvolvimento do sistema sensorio motor oral e motor global em lactentes pré--termo. **Pro Fono**. 2007;19:29–38.

CERRO N, ZEUNERT S, SIMMER S, DANIELS LA. Eating behavior of children 1.5-3.5 years born preterm: parents' perceptions. **J Pediatr Child Health**. 2002; 38:72-8.

CLARK M, HARRIS R, JOLLEFF N, PRICE K, NEVILLE, BGR. Woster-Drought syndrome: poorly recognized despite severe and persistent difficulties with feeding and speech. **Dev Med Child Neurol**. 2010; 52(1):27-37.

CROWE L, CHANG A, WALACE K. Instruments for assessing readiness to commence suck feeds in preterm infants: effects on time to establish full oral feeding and duration of hospitalization. **The Cochrane Library**. 2012.

DEMARTINI AAC, BAGATIN AC, SILVA RPGVC, BOGUSZEWSKI MCS. Crescimento de crianças nascidas prematuras. **Arq Bras Endocrinol Metab**. (São Paulo) 2011; 55(8): 534-40.

DeMAURO SB, PATEL PR, MEDOFF-COOPER B, POSENCHEG M, ABBASIS. Post discharge feeding patterns in early- and late-preterm infants. **Clinical Pediatrics**, v. 50, n. 10, p. 957-62, 2011.

DIAMENT A, CYPEL S. **Neurologia infantil**. São Paulo: Atheneu; 2005. p.3-4,11-12.

DODRILL P, MCMAHON S, WARD E, WEIR K, DONAVAN T, RIDDLE B. Long-term oral sensitivity and feeding skill of low-risk pre-term Infants. **Early Hum Dev**. 2004; 76:23-37.

DOUGLAS, J. E.; BRYON, M. Interview data on severe behavior al eating difficulties in young children. **Archives of Disease in Childhood**, v. 75, p. 304-8, 1996.

DREWETT R, YOUNG B. Methods for the analysis of feeding behavior in infancy: sucklings. **J Reprod Infant Psychol**. 1998; 16:9-26.

DUARTE G, MARCOLIN AC, QUINTANA SM, CAVALLI RC. Infecção urinária na gravidez. **Rev Bras Ginecol Obstetr**. 2008;30(2):93-100.

FERREIRA FV, MARCHIONATTI AM, OLIVEIRA MDM, PRAETZEL JR. Associação entre a duração do aleitamento materno e sua influência sobre o desenvolvimento de hábitos orais deletérios. **Rev Sul-Bras Odontol**. 2010; 7(1): 35-40.

FREITAS, M. et al. Acompanhamento de crianças prematuras com alto risco para alterações do crescimento e desenvolvimento: uma abordagem multiprofissional. **Einstein** - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein. 2010; 8(2):180-6.

FRIGO J, ZOCHE DAA, PALAVRO GL, TURATTI LA, NEVES ET, SCHAEFER TM. Percepções de pais de recém-nascidos prematuros em unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista de Enfermagem da UFSM** [Internet], 2015; 5(1):58-68.

FUJINAGA CI. Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral: confiabilidade e validação clínica de um instrumento de avaliação. 120f. **Tese (Doutorado)**, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FUJINAGA CI, ZAMBERLAN NE, RODARTE MDO, SCOCHI CGS. Confiabilidade do instrumento de avaliação da prontidão do prematuro para alimentação oral. **Pró-Fono R. Atual. Cient**. 2007; 19(2): 143-50.

FUJINAGA CI, SCOCHI CGS, SANTOS CB, ZAMBERLAN NE, LEITE AM. Validação de 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.

FUJINAGA, C. I.; MORAES, S. A.; ZAMBERLAN-AMORIM, N. E.; CASTRAL, T. C.; SILVA, A. A.; SCHOCHI, C. G. S. Validação clínica do Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação oral. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. 2013; 21(spec):140-45.

GAETAN MG, RIBEIRO MVLM. Recém Nascido pré-termo. In: RIBEIRO MVLM, GONÇALVES VMG. **Neurologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Revinter; 2006. cap. 14.

GAMBURGO L JL, MUNHOZ SRM, AMSTALDEN LG. Alimentação do recém-nascido: aleitamento natural, mamadeira e copinho. **Fono Atual**. 2002; 20(2): 39-47.

GLASS RP, WOLF LS. A Global perspective on feeding assessment in the neonatal intensive care unit. **Am J Occup Ther**. 1994; 48(6): 514-26.

HEDRICK TE, BICKMAN L, ROG DJ. Applied research design: A practical guide. **Sage Publications**, Newbury Park, CA.1993.

HERNANDEZ AM. Atuação Fonoaudiológica em Neonatologia: Uma Proposta de Intervenção. In: ANDRADE CRF. **Fonoaudiologia em Berçário Normal e de Risco**. Volume I. São Paulo: Lovise, 1996. p.43-98.

HERNANDEZ AM. Atuação Fonoaudiológica com Recém-nascidos e lactentes disfágicos. In: \_\_\_\_; MARCHESAN Q. **Atuação Fonoaudiológica no Ambiente Hospitalar**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. p. 01-38.

HERNANDEZ AM. Atuação Fonoaudiológica com o Sistema Estomatognático e a Função de Alimentação. In: \_\_\_\_ – **Conhecimentos essenciais para atender bem: O Neonato**. São Paulo: Pulso Editorial, 2003. p. 47-78.

HOCHMAN, B. et al. Research designs. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 20, p. 2-9, 2005.

HOLDITCH-DAVIS D, BLACK BP. Care of preterm infants: programs of research and their relationship to developmental science. **Annu Rev Nurs Res**. 2003; 21:23-60.

HOLDITCH-DAVIS D, COX MF, MILES MS, BELYEA M. Mother-infant interactions of medically fragile infants and non-chronically ill premature infants. **Res Nurs Health**. 2003; 26:300-11.

ISAACS EB. GADIAN DG, SABATINI S, CHONG W, QUINN BT, FISCHL BR, LUCAS A. The effect of early human diet on caudate volumes and IQ. **Pediatr Res**. 2008; 63(3): 308-14.

JACINTHO I. Estimulação de Sucção para Recém-nascido de Alto Risco. In: MARCHESAN IQ. **Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 07-12.

JADCHERLA SR, WANG M, VIJAYAPAL AS, LEUTHNER SR. Impact of prematurity and co-morbidities on feeding milestones in neonates: a retrospective study. **Journal of Perinatology**. 2010; 30(3):201-8.

JONSSON M, VAN DOORN J, VAN DEN BERG J. Parents' perceptions of eating skills of pre-term vs full-term infants from birth to 3 years. **Int J Speech Lang Pathol**. 2013; 15:604-17.

KMITA G, URMAŃSKA W, KIEPURA E, POLAK K. Feeding behavior problems in infants born preterm: a psychological perspective. Preliminary report. **Med Wieku Rozwoj**. 2011;15:216-23.

KO MJ, KANG MJ, JUN KO K, OK KI Y, CHANG HJ, KWON JY. Clinical usefulness of schedule for oral motor assessment (SOMA) in children with dysphagia. **Ann Rehabil Med**. 2011; 35(4):477-84.

LAU C, SHEENA HR, SHULMAN RJ, SCHANLER RJ. Oral feeding in low birth weight infants. **J Pediatr**. 1997; 130:561-9.

LAU C, SMITH EO, SCHANLER RJ. Coordination of Suck-Swallow and Swallow Respiration in Preterm Infants. **Acta Pediatr**. 2003; 92(6):721-7.

LAU C. Development of oral feeding skills in the preterm infant. **Arch Pediatr**. 2007; 14(Suppl1): S35-41.

LAU C, SMITH EO. A Novel Approach to Assess Oral Feeding Skills of Preterm Infants. **Neonatology**. 2011; 100(1): 64-70.

LEVY DS, RAINHO L. Abordagem em disfagia infantil – proposta fonoaudiológica e fisioterápica. In: JACOBI JS, LEVY DS, SILVA LMC. **Disfagia: avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. p. 37-65.

MARBA STM, CALDAS JPS, VINAGRE LEF, PESSOTO MA. Incidência de hemorragia peri-intraventricular em recém-nascidos de muito baixo peso: análise de 15 anos. **J Pediatr**. 2011;87(6):505-11.

MARCHESAN IQ. Atuação fonoaudiológica nas funções orofaciais: desenvolvimento, avaliação e tratamento. In: ANDRADE CRF, MARCONDES E. **Fonoaudiologia em pediatria**. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 3-22.

MATIAS EL, MELLO DFO. O seguimento fonoaudiológico e a participação materna na assistência ao recém-nascido pré-termo e de baixo peso. **R Fonoaudiol Brasil**. 2003; 2(3): 60-4.

MATHISEN B, WORRAL L, O' CALLAGHAN M, WALL C, SHEPHERD RW. Feeding problems and dysphagia in six-month-old extremely low birth weight infants. **Adv Speech Lang Pathol**. 2000; 2(1):9-17.

MCCAIN GC, GARTSIDE PS, GRENNBERG JM, LOTT JW. A feeding protocol for healthy preterm infants that shortens time to oral feeding. **J Pediatr**. 2001; 139(3):374-9.

MCCAIN GC. An evidence-based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants. **Neonatal Netw**. 2003; 22(5): 45-50.

MCEL RATH TF, HECHT JL, DAMMANN O, BOGGESS K, ONDERKONG A, MARKENSON G, et al. Pregnancy disorders that lead to delivery before the 28th

week of gestation: an epidemiologic approach to classification. **Am J Epidemiol.** 2008;168(9):980-89.

MEDEIROS AMC, BERNARDI AT. Alimentação do recém-nascido pré-termo: aleitamento materno, copo e mamadeira. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** 2011; 16(1):73-79.

MEDEIROS AMC, OLIVEIRA ARM, FERNANDES AM, GUARDACHONI GAS, AQUINO JPSP, RUBINICK ML, ZVEIBIL NM, GABRIEL TCF. Caracterização da técnica de transição da alimentação por sonda enteral para seio materno em recém-nascidos prematuros. **J Soc Bras Fonoaudiol.** 2011; 23(1): 57-65.

MODES LC, ALMEIDA EC. Avaliação e intervenção fonoaudiológica em recém-nascidos de alto-risco com dificuldade na dieta por via oral. In: ALMEIDA EC, MODES LC (Org.). **Leitura do prontuário: avaliação e conduta fonoaudiológica com o recém-nascidos de risco.** Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p.23-36.

MORELLATO A, ALMEIDA JC, CABISTANI N. Avaliação da introdução precoce da alimentação complementar em crianças de 0 a 24 meses atendidas em uma unidade básica de saúde. **Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul.** 2009; 29(2):133–148.

MORRIS SE, KLEIN MD. Pre-feeding skills. A comprehensive resource for mealtime development. San Antonio, Texas, United States of America: **Therapy Skill Builders**; 2000.

NEIVA FCB, CATTONI DM, RAMOS JLA, ISSLER H. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **J Pediatr.** (Rio de J.) 2003; 79(1):07-12.

NEIVA FCB. Aleitamento materno em recém-nascidos. In: HERNANDEZ AM. **Conhecimentos essenciais para atender bem: O Neonato.** São Paulo: Pulso Editorial, 2003. p. 97-106.

NEIVA FCB. Neonatologia: papel do fonoaudiólogo no berçário. In: **COMITÊ DE MOTRICIDADE ORAL: Sociedade brasileira de Fonoaudiologia. Motricidade orofacial: como atuam os especialistas.** São José dos Campos: Pulso. 2004. p. 225-234.

NEIVA FCB, LEONE CR. Sucção em recém-nascidos pré-termo e estimulação da sucção. **Pró-Fono R Atual Cient.** 2006; 18(2):141-50.

NEIVA FCB, LEONE C, LEONE CR. Non-nutritive sucking scoring system for preterm newborns. **Acta Paediatr.** 2008; 97(10):1370–5.

NETTO CRS. Deglutição infantil. In: \_\_\_\_: **Deglutição na criança no adulto e no idoso: fundamentos para odontologia e fonoaudiologia.** São Paulo: Lovise, 2003. p. 27-36.

NETO, F. R., CAON, G., BISSANI, C., SILVA, C. A., SOUSA, M., & SILVA, E. Características neuropsicomotoras de crianças de alto risco neurológico atendidas em um programa de follow-up. **Pediatria Moderna.** 2006; 2:79-85.

NORRIS FJ, LARKIN MS, WILLIAM CM, HAMPTON SM, MORGAN JB. Factors affecting the introduction of complementary foods in the preterm infant. **Eur J Clin Nutr.** 2002; 56:448–54.

OLIVEIRA BB, PARREIRA BDM, SILVA SR. Introdução da alimentação complementar em crianças menores de um ano: vivência e prática de mães. **REAS** [Internet]. 2014;3(1):2-13

OLIVEIRA CS, CASAGRANDE GA, GRECCO LC, GOLIN MO. Perfil de recém-nascidos pré-termo internados na unidade de terapia intensiva de hospital de alta complexidade. **ABCS Health Sci.** 2015; 40(1):28-32

OLSEN IE, LAWSON ML, MEINZEN-DERR J, SAPSFORD AL, SCHIBLER KR, DONOVAN EF, MORROW AL. Use of a body proportionality index for growth assessment of preterm infants. **J Pediatr.**, 2009; 154(4): 486–91.

PAGLIARO LC. Desenvolvimento das habilidades motoras orais de alimentação em lactentes prematuros durante o primeiro ano de vida. **Dissertação (mestrado).** Faculdade de Medicina de São Paulo. 2015.p.132.

PAGLIARO CL, BÜHLER KE, IBIDI SM, LIMONGI SC. Dietary transition difficulties in preterm infants: critical literature review. **J Pediatr.** (Rio de J). 2016; 92(1):7-14.

PALMER MM, CRAWLER K, BLANCO IA. Neonatal oral-motor assessment scale: a reliability study. **J Perinatol.** 1993; 13(1):28–35.

PASSINI R Jr, CECATTI JG, LAJOS GJ, TEDESCO RP, NOMURA ML, DIAS TZ. et al. Brazilian Multicentre Study on Preterm Birth (EMIP): Prevalence and Factors Associated with Spontaneous Preterm Birth. **PLoS ONE.** 2014; 9(10):e109069.

PFITSCHER AP, DELGADO SE. A caracterização do sistema estomatognático, após a transição alimentar, em crianças prematuras de muito baixo peso. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** (São Paulo) 2006; 11(4): 215-21.

PINNINGTON L, HEGARTY J. Effects of consistent food presentation on oral motor skill acquisition in children with severe neurological impairment. **Dysphagia** . 2000 15(4):213-23.

PRADE LS, BOLZAN GP, WEINMANN ARM. The influence of behavioral state on sucking patterns in preterm infants. **Audiol Commun Res.** 2014; 19(3):230–5.

PRIDHAM K, STEWARD D, THOYRE S, BROWN R, BROWN L. Feeding skill performance in premature infants during the first year. **Early Hum Dev.** 2007; 83(5): 293-305.

PROENÇA MG. Sistema Sensório-Motor Oral. In: KUDO AM, MARCONDES E, LINS L, MORIYAMA LT, GUIMARÃES MLLG, JULIANI RCTTP, PIERRI SA. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria.** 2ªed. São Paulo: Sarvier, 1994. p. 114-24.

QUINTELLA T, SILVA AA, BOTELHO MI. Distúrbios da Deglutição e (aspiração) na Infância. In: FURKIM AM, SANTINI CS. **Disfagias Orofaríngeas.** Carapicuíba, SP: Pró-Fono, 1999. p. 61-96.

RAMOS HAC, CUMAN RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Rev Enferm.** 2009;13(2):297-4.

REDSTONE F, WEST JF. The importance postural control for feeding. **Pediatric Nursing Journal.** 2004; 30(2): 97-100.

REILLY S, SKUSE D, MATHISEN B, WOLKE D. The Objective Rating of Oral-Motor Functions During Feeding. **Dysphagia.** 1995; 10: 177-91.

REILLY S, SKUSE D, POBLETE X. Prevalence of feeding problems and oral motor dysfunction in children with cerebral palsy: a community survey. **J Pediatr.** 1996; 129(6):877-81.

RIOS IJA. Técnicas de sucção Nutritiva para Recém-nascido Prematuro. In: \_\_\_\_\_ - **Conhecimentos essenciais para atender bem em: Fonoaudiologia Hospitalar.** São Paulo: Pulso Editorial, 2003. p. 83-7.

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

ROSS ES, BROWNE JV. Feeding outcomes in preterm infants after discharge from the neonatal intensive care unit (NICU): a systematic review. **Newborn Infant Nurs Rev.** 2013; 13(2):87-93.

ROVER MMS, VIERA CS, TOSO BRGO, GRASSIOLLI S, BUGS BM. Growth of very low birth weight preterm until 12 months of corrected age. **J Human Growth Develop.** 2015; 25(3):351-6.

RUEDELL AM, HALFFNER LS, SILVEIRA LM, KESKE-SOARES M, WEINMANN AR. Avaliação das habilidades motoras orais de crianças nascidas pré-termo. **Rev CEFAC.** 2011; 13(1):407-13.

RUGOLO LM. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J Pediatr.** (Rio de J) 2005; 81(1. Supl.): S101-S110.

SALCEDO PHT. Trabalho Fonoaudiológico Específico em Berçário com Estimulação Sensorio-Motor-Oral. In: OLIVEIRA ST. **Fonoaudiologia Hospitalar.** São Paulo: Editora Lovise, 2003. p. 123-38.

SALGE AKM, VIEIRA AVC, AGUIAR AKA, LOBO SF, XAVIER RM, ZATTA LT, et al. Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade. **Rev Enferm.** 2009;11(3):642-46.

SANCHES MTC. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. **J Pediatr.** (Rio de J) 2004; 80(5 Supl.): S155-S162.

SCOCHI, C. G. S.; GAUY, J. S.; FUGINAGA, C. I.; FONSECA, L. M. M.; ZAMBERLAN, N. E. Transição alimentar por via oral em prematuros de um Hospital Amigo da Criança. **Acta Paulista de Enfermagem.** 2010; 23(4): 540-5.

SILVA LMP, VENÂNCIO SI, MARCHIONI DML. Práticas de alimentação complementar no primeiro ano de vida e fatores associados. **Rev. Nutr.** 2010; 23(6):983-92.



SILVA-MUNHOZ LF, BÜHLER KEB. Achados fluoroscópicos da deglutição: comparação entre recém-nascidos pré-termo e recém-nascidos de termo. **J Soc Bras Fonoaudiol.** 2011; 23(3): 206-13.

SKUSE D, STEVENSON J, REILLY S, MATHISEN B. Schedule for Oral Motor Assessment (SOMA): methods of validation. **Dysphagia.** 1995; 10: 192-202.

SPINELLI MGN, SOUZA SB, SOUZA JMP. Mamadeira, xícara ou colher: de que forma os bebês estão recebendo os alimentos? **Pediatr Mod.** 2002; 38(10): 461-8.

STEVENSON RD, ALLAIRE JH. The development of normal feeding and swallowing. **Pediatr Clin North Am.** 1991; 38(6): 1439-53.

SWIFT MC, SCHOLTEN I. Not feeding, not coming home: parental experiences of infant feeding difficulties and family relationships in a neonatal unit. **J Clin Nurs.** 2010;19:249-58.

TANIGUTE CC. Desenvolvimento das Funções Estomatognáticas. In: MARCHESAN IQ. **Fundamentos em Fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p.01-6.

TELLES MS, MACEDO CS. Relação entre desenvolvimento motor corporal e aquisição de habilidades orais. **Pró-Fono R Atual Cient.** (Barueri) 2008; 20(2): 117-22.

THOYRE SM, SHAKER CS, PRIDHAM KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. **Neonatal Netw.** 2005; 24(3): 7-16.

TÖRÖLÄ H, LEHTIHALMES M, YLIHERVA A, OLSEN P. Feeding skill milestones of preterm infants born with extremely low birth weight (ELBW). **Infant Behav Dev.** 2012; 35:187-94.

TRONCHIN DMR, TSUNECHIRO MA. Prematuros de muito baixo peso: do nascimento ao primeiro ano de vida. **Rev Gaúcha Enferm.** 2007;28(1):79-88.

VanBAAR AL, ULTEE K, GUNNING WB, SOEPATMI S, LEEUW R. Developmental course of very preterm children in relation to school outcome. **J Dev Phys Disabil.** 2006; 18(3):273-93.

VIEIRA CS, MELLO DF, OLIVEIRA BRG, FURTADO MC. Rede e apoio social familiar no seguimento do recém-nascido pré-termo e baixo peso ao nascer. **Rev Eletr Enferm.** 2010;12(1):11-19.

VIERA CS, RECH R, OLIVEIRA BRB, MARASCHIN MS. Seguimento do pré-termo no primeiro ano de vida após alta hospitalar: avaliando o crescimento pondoestatural. **Revista Eletrônica de Enfermagem.** 2013; 15(2):407-15.

WOLFF PH. The serial organization of sicking in the young infant. **Pediatrics.** 1968; 42(6):943-56.

XAVIER C. Intervenção fonoaudiológica em bebê de risco. In.: FERREIRA et al. **Tratado de Fonoaudiologia.** São Paulo: Roca. 2004. p.415-38.

YAMAMOTO RC, KESKE-SOARES M, WEINMANN ARM. Características da sucção nutritiva na liberação da via oral em recém-nascidos pré-termo de diferentes idades gestacionais. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** 2009; 14(1): 98-105.

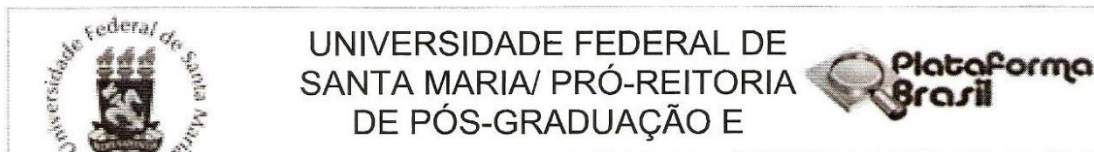
YAMAMOTO RCC, BAUER MA, HÄEFFNER LSB, WEINMANN ARM, KESKE-SOARES M. Os efeitos da estimulação sensório motora oral na sucção nutritiva na mamadeira de recém-nascidos pré-termo. **Rev CEFAC.** 2010; 12(2): 272-9.

YAMAMOTO RCC, PRADE LS, BERWIG LC, WEINMANN ARM, KESKE-SOARES M. Cardiorespiratory parameters and their relation with gestational age and level of oral feeding skills in preterm infants. **CoDAS,** 2016; 28(6):704–709.

YAMAMOTO RCC, PRADE LS, BOLZAN, GP, WEINMANN, ARM, KESKE-SOARES, M. A relação entre saturação de oxigênio, idade gestacional e nível de habilidade de alimentação oral de recém-nascido pré-termo. **CoDAS.** 2017; 29(1): e20150219.

YOUNG B, DREWETT R. Methods for the analysis of feeding behavior in infancy: weanlings. **J Reprod Infant Psychol.** 1998; 16:27-44.



**ANEXO I – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Habilidade de Alimentação Oral de Recém-nascidos Pré-termo

**Pesquisador:** Angela Regina Maciel Weinmann

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 11155312.7.0000.5346

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 667.774

**Data da Relatoria:** 10/06/2014

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de uma segunda emenda ao projeto original. A emenda está adequadamente justificada.

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo geral deste estudo é verificar a relação entre o desenvolvimento das habilidades motoras orais e o crescimento de crianças nascidas pré-termo, durante o primeiro ano de vida. Os objetivos específicos são:

1. Avaliar e acompanhar o crescimento através das variáveis antropométricas peso, comprimento e perímetro cefálico em crianças nascidas pré-termo, do nascimento até os 12 meses de idade gestacional corrigida;
2. Verificar o estado nutricional através da antropometria e da avaliação bioquímica em crianças nascidas pré-termo, do nascimento até os 12 meses de idade gestacional corrigida;
3. Verificar a prevalência e o tempo de aleitamento materno exclusivo ou complementado em crianças nascidas pré-termo, do nascimento até os 12 meses de idade gestacional corrigida;
4. Verificar a idade e a forma de introdução da alimentação complementar em crianças nascidas pré-termo, até os 12 meses de idade gestacional corrigida;
5. Verificar a relação entre o crescimento, o estado nutricional e o desenvolvimento das habilidades motoras orais em crianças nascidas pré-termo, do nascimento até os 12 meses de idade gestacional corrigida;

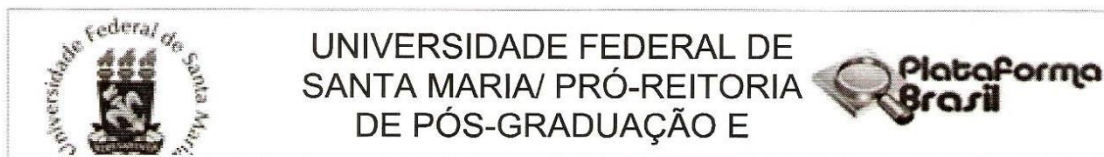
**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

**Bairro:** Camobi **CEP:** 97.105-970

**UF:** RS **Município:** SANTA MARIA

**Telefone:** (55)3220-9362

**E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 667.774

6. Verificar características do sistema estomatognático e dos órgãos fono-articulatórios;
7. Verificar desempenho na liberação da alimentação por via oral pela equipe médica;
8. Verificar desempenho da alimentação por via oral na alta da Unidade de Terapia Intensiva.
9. Verificar características da sucção não nutritiva e nutritiva, da transição e competência alimentar;
10. Verificar a época da introdução das diferentes consistências alimentares;
11. Verificar tipos de alimentos e texturas que são oferecidos e em que faixa etária;
12. Verificar desempenho alimentar diante dos diferentes utensílios a ser oferecido (mamadeira, colher, copo);
13. Verificar presença de hábitos orais deletérios;
14. Verificar presença e quantidade de dentes decíduos nas avaliações.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos e benefícios deverão estar descritos no também no subprojeto 5. A resolução 196/1996 foi revogada, portanto, o estudo deverá seguir a resolução atualmente em vigor (466/12).

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Estão adequados; todavia, o cabeçalho em que consta a resolução 196/96 deverá ser corrigido para a resolução 466/12.

**Recomendações:**

Adequar a resolução a ser seguida tanto no subprojeto 5, quanto no TCLE.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

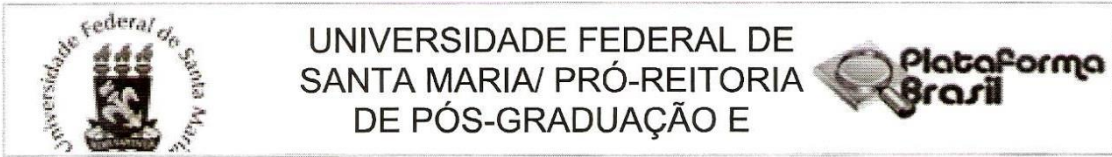
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar  
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970  
 UF: RS Município: SANTA MARIA  
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 667.774

SANTA MARIA, 29 de Maio de 2014

---

**Assinado por:**  
**CLAUDEMIR DE QUADROS**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar  
**Bairro:** Camobi **CEP:** 97.105-970  
**UF:** RS **Município:** SANTA MARIA  
**Telefone:** (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

## ANEXO II – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO DO PREMATURO PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO ORAL

<b>INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO DO PREMATURO PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO ORAL (Protocolo de Fujinaga, 2005)</b>			
<b>Idade corrigida:</b>	(2) maior ou igual a 34 semanas. (1) entre 32 e 34 semanas. (0) menor ou igual a 32 semanas		
<b>Estado de organização comportamental</b>			
Estado de consciência	(2) alerta	(1) sono leve	(0) sono profundo
Postura global	(2) flexão	(1) semiflexão	(0) extensão
Tônus global	(2) normotonia	(0) hipertonia	(0) hipotonia
<b>Postura oral</b>			
Postura dos lábios	(2) vedados	(1) entreabertos	(0) abertos
Postura da língua	(2) plana	(1) elevada	(0) retraída (0) protruída
<b>Reflexos orais</b>			
Reflexo de procura	(2) presente	(1) débil	(0) ausente
Reflexo de sucção	(2) presente	(1) débil	(0) ausente
Reflexo de mordida	(2) presente	(1) exacerbado	(0) ausente
Reflexo de vômito	(2) presente	(1) anteriorizado	(0) ausente
<b>Sucção não-nutritiva (a duração do teste deverá ser de um minuto)</b>			
Movimentação da língua	(2) adequada	(1) alterada	(0) ausente
Canolamento da língua	(2) presente		(0) ausente
Movimentação da mandíbula	(2) adequada	(1) alterada	(0) ausente
Força de sucção	(2) forte	(1) fraca	(0) ausente
Sucções por pausa	(2) 5 a 8	(1) >8	(0) <5
Manutenção do ritmo	(2) rítmico	(1) arrítmico	(0) ausente
Manutenção do estado de alerta	(2) sim	(1) parcial	(0) não
Sinais de estresse:	(2) ausente	(1) até 3	(0) mais de 3
Acúmulo de saliva	( ) ausente	( ) presente	
Batimento de asa nasal	( ) ausente	( ) presente	
Variação da coloração da pele	( ) ausente	( ) presente	
Apnéia	( ) ausente	( ) presente	
Variação de tônus	( ) ausente	( ) presente	
Variação de postura	( ) ausente	( ) presente	
Tiragem	( ) ausente	( ) presente	
Tremores de língua ou mandíbula	( ) ausente	( ) presente	
Soluço	( ) ausente	( ) presente	
Choro	( ) ausente	( ) presente	
<b>Escore: _____ [ Escore máximo: 36 ]</b>			

### ANEXO III – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ALIMENTAÇÃO ORAL

<b>AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ALIMENTAÇÃO ORAL</b> (adaptado de LAU e SMITH, 2011)		
<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
Nome: _____ Sexo: ( ) M ( ) F    DN: ____/____/_____ Peso nascimento: _____ IG: _____ Classificação: ( ) Extremo baixo peso ( ) Baixo peso ( ) PIG ( ) AIG ( ) GIG IG liberação VO: _____ Dias de vida: _____ Peso atual: _____ Volume Prescrito: _____		
<b>AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ALIMENTAÇÃO ORAL</b>		
Volume prescrito: _____ ml Volume aceito 5 min VO: _____ ml Volume total aceito VO: _____ ml		
Tempo total da alimentação: _____ min _____ seg	Transformação seg em min: seg obtidos ÷ 60 = _____	Tempo em min: _____
<b>Proficiência:</b> $PRO = (ml\ VO\ 5\ min \div ml\ prescrito) \times 100 =$		
<b>Taxa de Transferência:</b> $TT = ml\ aceito\ VO \div min =$		
<b>Desempenho alimentar:</b> $DA = (ml\ aceito\ VO \div ml\ prescrito) \times 100 =$		
<b>Sinais Vitais:</b> SO2 Inicial: _____ SO2 Final: _____ FC Inicial: _____ FC Final: _____		
<b>Eventos adversos durante mamada:</b> ( ) Dessaturação ( $\leq 85$ ): _____ ( ) Apnéia ( ) Bradicardia ( $\leq 110$ ): _____ ( ) Cianose ( ) Palidez / Moteamento ( ) Escape extra oral de leite ( ) Engasgo ( ) Náusea ( ) Vômito ( ) Solução		
<b>Nível de habilidade de alimentação VO:</b> ( ) <b>Nível 1:</b> PRO < 30% e TT < 1,5 ml/min >> <i>Baixa habilidade para alimentação oral e baixa resistência para alimentação (alta fadiga).</i> ( ) <b>Nível 2:</b> PRO < 30% e TT > 1,5 ml/min >> <i>Baixa habilidade para alimentação oral e alta resistência (baixa fadiga).</i> ( ) <b>Nível 3:</b> PRO > 30% e TT < 1,5 ml/min. >> <i>Alta habilidade para alimentação oral e baixa resistência (alta fadiga).</i> ( ) <b>Nível 4:</b> PRO > 30% e TT > 1,5 ml/min. >> <i>Alta habilidade para alimentação oral e alta resistência (baixa fadiga).</i>		
<b>EVOLUÇÃO</b>		
Dias de transição da SOG até VO plena: _____ Data da alta: ____/____/_____ Dias de internação: _____ *Peso na VO plena: _____ Peso na alta: _____ Via de alimentação na alta (marcar uma ou mais): ( ) Mamadeira ( ) Seio Materno ( ) SOG		



## ANEXO IV – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MOTORA ORAL

<b>PROGRAMA DE AVALIAÇÃO MOTORA ORAL</b> <b>SOMA: Schedule for Oral Motor Assessment</b> (Proposto por Reilly et al., 1995)
--

SOMA – Categoria: <b>Mamadeira com líquido</b>		SIM	NÃO
Reação	Abertura antecipada de boca		
	Nenhum líquido é sugado		
Aceitação	Inicia sucção em 2 segundos		
Lábios	Lábio superior firme em volta do bico		
	Contato incompleto do lábio superior		
	Contato incompleto do lábio inferior		
	Lábios fechados durante deglutição		
Mandíbula	Movimento vertical pequeno		
Sequência	Sequência rítmica suave		
<i>Soma das partes sombreadas:</i>			
<i>Pontuação: ≥ 5 = disfunção motora oral // &lt; 5 = função motora oral normal</i>			

SOMA – Categoria: <b>Purê</b>		SIM	NÃO
Reação	Vira cabeça para a colher		
Sequência	Sequência rítmica suave		
Lábios	Lábio inferior envolve a colher		
	Lábio superior remove o alimento da colher		
	Lábios sup. e inf. auxiliam na limpeza da colher		
	Lábio inferior ativo durante “mastigação”		
Língua	Apresenta protrusão de língua		
	Protrusão além dos incisivos		
Mandíbula	Abertura de mandíbula gradual		
<i>Soma das partes sombreadas:</i>			
<i>Pontuação: ≥ 3 = disfunção motora oral // &lt; 3 = função motora oral normal</i>			

SOMA – Categoria: <b>Copo de treinamento</b>		SIM	NÃO
Perda	Perda acentuada de líquido		
Sequência	Reações de pânico na presença do líquido		
	Apresenta asfixia		
Língua	Língua estanca líquido		
	Assimetria		
Mandíbula	Movimentos verticais pequenos		
	Mandíbula alinhada enquanto bebe		
	Estabilidade externa da mandíbula (100%)		
	Estabilidade interna de mandíbula		
Deglutição	Mandíbula alinhada		
	Reações de pânico		
	Deglutição não observada		
	Usa a gravidade. Ex.: extensão da cabeça		
	Várias tentativas para iniciar deglutição		
<i>Soma das partes sombreadas:</i>			
<i>Pontuação: ≥ 5 = disfunção motora oral // &lt; 5 = função motora oral normal</i>			

SOMA – Categoria: <b>Copo com líquido</b>		SIM	NÃO
Aceitação	Inicia sorção do líquido em 2 segundos		
Sequência	Apresenta pânico com o líquido na cavidade oral		
	Apresenta asfixia		
Escape	Considerável perda de líquido		
Língua	Língua empurra o líquido		
	Assimetria		
Mandíbula	Movimento vertical pequeno		
	Fechamento da mandíbula		
Deglutição	Engasga		
<i>Soma das partes sombreadas:</i>			
<i>Pontuação: ≥ 5 = disfunção motora oral // &lt; 5 = função motora oral normal</i>			

SOMA – Categoria: <b>Semissólido</b>		SIM	NÃO
Escape	Apresenta escape considerável		
Sequência	Sequência rítmica suave		
Aceitação	Inicia mastigação em 2 segundos		
Lábios	Lábios fechados durante a mastigação		
Mandíbula	Abertura de mandíbula gradual		
	Estabilidade interna de mandíbula		
	Estabilidade externa de mandíbula (exigido 100%)		
	Movimentos de mandíbula associado		
<i>Soma das partes sombreadas:</i>			
<i>Pontuação: ≥ 4 = disfunção motora oral // &lt; 4 = função motora oral normal</i>			

SOMA – Categoria: <b>Biscoito (Cracker)</b>		SIM	NÃO
Perda	Perda acentuada de alimento		
Escape	Acentuado escape de alimento		
Aceitação	Inicia mastigação em 2 segundos		
Lábios	Lábio inferior atrás dos incisivos superiores / sucção		
	Lábios fechados após mastigação		
	Lábios fechados durante mastigação		
Língua	Mínima protrusão de língua		
	Protrusão de língua considerável		
	Protrusão além dos incisivos		
	Protrusão além dos lábios		
Mandíbula	Estabilidade interna de mandíbula		
	Estabilidade variada (não totalmente estabelecida)		
	Estabilidade externa de mandíbula		
	Movimentos verticais		
	Excursão vertical exagerada		
	Excursão vertical pequena		
	Movimento associado de cabeça na mastigação		
	Usa os dedos para transferir o alimento		
Deglutição	Engasgos		
Mordida	Mordida controlada		
	Abertura de mandíbula gradual		
	Todo o biscoito na boca		
<i>Soma das partes sombreadas:</i>			
<i>Pontuação: ≥ 9 = disfunção motora oral // &lt; 9 = função motora oral normal</i>			

SOMA – Categoria: <b>Sólido</b>		SIM	NÃO
Perda	Perda insignificante de alimento		
Escape	Considerável escape		
Sequência	Sequência rítmica suave		
Lábios	Lábio inferior envolve a colher		
	Lábio superior remove o alimento da colher		
	Lábio inferior atrás dos incisivos superiores / sucção		
	Lábio superior ativo durante a mastigação		
Língua	Mínima protrusão de língua		
Mandíbula	Abertura de mandíbula gradual		
<i>Soma das partes sombreadas:</i>			
<i>Pontuação: <math>\geq 4</math> = disfunção motora oral // <math>&lt; 4</math> = função motora oral normal</i>			

## APÊNDICE I

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (RES. CNS 466/12)

As informações contidas neste documento de consentimento livre e esclarecido serão fornecidas pela pesquisadora e responsáveis pelo projeto, com o objetivo de esclarecer os pais ou responsáveis pela criança sobre o objetivo da pesquisa, os procedimentos que serão utilizados e seu propósito, os desconfortos e riscos esperados e os benefícios que podem ser obtidos com esse estudo.

O projeto intitulado: “**Caracterização do Desenvolvimento das Habilidades Motoras Orais de Crianças de 0 A 12 Meses de Idade Nascidas Prematuras**” tem como objetivo caracterizar o desenvolvimento alimentar de crianças de 0 a 12 meses de idade que nasceram prematuras, analisando as etapas no desenvolvimento de suas habilidades motoras orais. Esta pesquisa trata-se de emenda ao projeto original “Habilidade de alimentação oral de recém-nascidos pré-termo” aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CEP/UFSM) nº 667.774

A criança será avaliada, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), quando a equipe médica liberar a alimentação por via oral e quando tiver alta fonoaudiológica. Nesses momentos serão avaliadas a sucção sem alimento, sendo que o examinador introduzirá o dedo mínimo na boca do bebê utilizando luva descartável para observar se ele suga, e também, o examinador realizará a avaliação da sucção com a mamadeira. Após a alta da UTIN, o bebê será acompanhado pela pesquisadora no Ambulatório de Seguimento ao Prematuro do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). Quando o bebê atingir a idade gestacional corrigida (IGC) de 4, 6, 9 e 12 meses ele será avaliado quanto ao desenvolvimento das habilidades motoras orais durante a alimentação, no desempenho quanto à: introdução dos utensílios alimentares (mamadeira, copo, colher); diferentes consistências dos alimentos (água no copo, purê, pão, biscoito e bala de goma); e presença de hábitos orais (uso de chupeta, mordedor, se chupa dedo). Aos 4 meses de IGC, quando o bebê geralmente inicia a introdução de alimentos, será avaliada a oferta de papinha de fruta com colher de silicone. Aos 6 meses de IGC, a habilidade oral do bebê será avaliada com oferta de: papinha salgada, pedaço de pão sem casca, e água no copo de treinamento e no copo. Aos 9 meses de IGC, será ofertado: pão sem casca, bolacha e água no copo de treinamento e no copo. E aos 12 meses de IGC, o bebê será avaliado com a oferta de: pão sem casca, Bolacha, água no copo e pedaços de bala de goma.

A avaliação será realizada sempre de modo a não causar desconforto ao bebê, ou reduzi-lo ao mínimo, ofertando-lhe apenas os alimentos que costuma utilizar e sua aceitação sempre será respeitada. Esse estudo não implica qualquer prejuízo e/ou risco à saúde da criança.

Como benefício científico, o estudo espera caracterizar o desempenho alimentar nas habilidades motoras orais de crianças que nascem prematuras até a idade corrigida de 12 meses. Caso seja observada qualquer alteração no bebê, os pais e/ou responsáveis serão orientados a como proceder e, caso seja necessário, serão encaminhados para consulta especializada. Durante todo o andamento da pesquisa os pais e/ou responsáveis poderão solicitar qualquer tipo de esclarecimento sobre o andamento da mesma, assim como terão a liberdade de retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa sem qualquer tipo de penalização ou prejuízo ao cuidado de seu filho.

Os dados da pesquisa somente serão divulgados em meio científico, sem qualquer identificação dos sujeitos envolvidos.

#### **Declaração dos responsáveis**

- Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de

esclarecimentos permanentes.

- Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas.
- Tive tempo suficiente para fazer perguntas e essas me foram respondidas de forma completa e detalhada. Além disso, posso, a qualquer momento, solicitar novos esclarecimentos.
- Li e compreendi este termo, havendo recebido uma cópia do mesmo.
- Estou ciente de que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o projeto, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu acompanhamento/assistência/tratamento neste Serviço.
- Tenho conhecimento de que todos os dados pessoais serão mantidos em total confidencialidade, ou seja, em nenhuma hipótese serão citados nomes, na divulgação de resultados deste estudo.

Assim sendo, eu \_\_\_\_\_,  
RG

nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, responsável por \_\_\_\_\_,  
declaro que, após a leitura e esclarecimento deste documento, concordo na participação de meu (minha) filho (a) no projeto “Aplicação de um instrumento para avaliação da habilidade de alimentação oral de recém-nascidos pré-termos”, livre de qualquer forma de constrangimento e coação.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa - CEP-UFSM, Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria – 7º andar – Campus Universitário – 97105-900 – Santa Maria-RS - tel.: (55) 32209362 - e-mail: [comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br](mailto:comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br)

Os telefones de contato para quaisquer esclarecimentos são (55) 3220 9544 ou 3220 8533, com as professoras responsáveis citadas anteriormente.

\_\_\_\_\_  
Responsável pela criança

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

Observação: O Termo de Consentimento Informado, baseado no item IV das Diretrizes e Normas Regulamentadoras para a Pesquisa em Saúde, do Conselho Nacional de Saúde (resolução 466/2012), será assinado em duas vias, de igual teor, ficando uma via em poder do participante da pesquisa ou do seu representante legal e outra com o(s) pesquisador(es) responsável(is).

Santa Maria, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**APÊNDICE II****TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

**Título do projeto:** "HABILIDADE MOTORA ORAL DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO"

**Pesquisadoras responsáveis:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angela Regina Maciel Weinmann  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Keske-Soares.

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Maria

**Telefone para contato:** 55 3220 8541 / 55 3220 8520

**Local da coleta de dados:** Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Ambulatório de segmento ao Prematuro do Hospital Universitário de Santa Maria.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e nos protocolos de avaliação fonoaudiológica realizados no Hospital Universitário de Santa Maria. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas por um período de 5 anos, no Departamento de Pediatria sob a responsabilidade da Profa. Angela Regina Maciel Weinmann. Após este período, os dados serão incinerados. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em 10/06/2014, com o número do parecer: 667.774

Santa Maria,.....de ..... de 20.....

.....  
Assinatura do pesquisador responsável  
Prof. Dra. Angela Regina Maciel Weinmann