

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

Monografia de Especialização

**CONDIÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS, TAXA DE TRANSFERÊNCIA  
E COMPETÊNCIA ALIMENTAR DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO  
NA LIBERAÇÃO DA VIA ORAL**

**Magda Aline Bauer**

Especialização em Fonoaudiologia

Santa Maria

2006

CONDIÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS, TAXA DE TRANSFERÊNCIA  
E COMPETÊNCIA ALIMENTAR DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO  
NA LIBERAÇÃO DA VIA ORAL

por

**Magda Aline Bauer**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fonoaudiologia, Área de Concentração em Linguagem, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para conclusão do **Curso de Especialização em Fonoaudiologia.**

**Orientadora: Profa. Dr. Márcia Keske-Soares**

**Co-orientado: Profa. Dr. Angela Regina Maciel Weinmann**

Santa Maria, RS, Brasil

2006

Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana  
Curso de Especialização em Fonoaudiologia

A Comissão Examinadora abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização

**CONDIÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS, TAXA DE TRANSFERÊNCIA  
E COMPETÊNCIA ALIMENTAR DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO  
NA LIBERAÇÃO DA VIA ORAL**

elaborada por:  
Magda Aline Bauer

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialização em Fonoaudiologia**

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Profa. Dr. Márcia Keske-Soares  
(Presidente/Orientador)

---

Profa. Dr. Angela Regina Maciel Weinmann  
(Membro)

---

Profa. Dr. Ana Maria Tonilo da Silva  
(Membro)

### **Dedicatória**

*Dedico esta monografia aos meus pais, Jurema e Luiz Paulo,  
e aos também "pais", Magali e Paulo,  
cujo apoio constante tem sido imprescindível  
para todas minhas realizações.*

## **Agradecimentos**

*À Fga Márcia Keske-Soares que, além de competente, inovadora, interessada e grande conhecedora da Fonoaudiologia, mostrou-se amiga e companheira em todas as etapas desta monografia; meus mais sinceros agradecimentos e admiração.*

*Agradeço à Dra. Angela R. M. Weinmann, que abriu as portas da UTI-RN para as pesquisas fonoaudiológicas e que contribuiu com seus conhecimentos para a realização desta.*

*Agradeço aos médicos, enfermeiros e auxiliares que, na sua atuação hospitalar colaboraram para a realização desta pesquisa e enriqueceram-nos com suas experiências.*

*Às famílias dos bebês, que permitiram nossa pesquisa com seus filhos.*

*Aos bebês que, na sua fragilidade e delicadeza, muito nos ensinaram.*

*Às colegas e amigas Leila Sauer Prade, Gisele Rodrigues, Raquel Coube C. Yamamoto e Lisiane Silveira, pela convivência e conhecimentos compartilhados.*

*À Clarissa G. Falleiro, Maria Roberta Dietrich, Michele V. Garcia e Caroline Gambini, pela amizade e companheirismo neste ano inusitado.*

*A Deus, pela vida e caminhos que me foram destinados, e por ser presença constante nas minhas escolhas.*

*“A convicção é um luxo para quem apenas observa.”*

Texto extraído do filme: Uma mente brilhante.

## **RESUMO**

Monografia de Especialização  
Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana  
Curso de Especialização em Fonoaudiologia  
Universidade Federal de Santa Maria

### **CONDIÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS, TAXA DE TRANSFERÊNCIA E COMPETÊNCIA ALIMENTAR EM RECÉM-NACIDOS PRÉ-TERMO NA LIBERAÇÃO DA VIA ORAL**

Autora: Magda Aline Bauer  
Orientadora: Márcia Keske-Soares  
Co-Orientadora: Angela Regina Maciel Weinmann  
Santa Maria, janeiro de 2006.

O objetivo desta pesquisa foi verificar as condições fonoaudiológicas e a aceitação da alimentação na liberação para a via oral (VO) em recém-nascidos pré-termo (RNPT) internados em uma unidade de cuidados intermediários. A amostra constou de 32 RNPT que foram submetidos à avaliação da sucção não-nutritiva (SNN) e nutritiva (SN), no que se refere aos aspectos de presença dos reflexos orais (busca, sucção e deglutição); força, ritmo e coordenação da sucção; e acompanhamento da transição alimentar da sonda orogástrica (SOG) para VO plena. A coleta de dados ocorreu no período de maio a setembro de 2005, os dados obtidos foram tabulados e analisados através do software STATA, versão 5.0. A partir dos resultados concluiu-se que a liberação da VO ocorreu quando o RNPT possuía, em média, 34,84 semanas, com peso médio de 1864,06g. A força de sucção foi forte, o ritmo rápido e a coordenação sucção, deglutição e respiração (S/D/R) foi adequada. Os reflexos orais estavam presentes em 62,5% dos RNPT. Na primeira VO a taxa de transferência média foi 48,08%, e a competência alimentar média foi 4,23ml/min. Na competência alimentar verificou-se que a variável mais relevante foi primeiramente a força de sucção forte, seguida dos reflexos orais presentes, ritmo de sucção rápido e por fim a adequada coordenação S/D/R. Constatou-se que para a taxa de transferência a variável ritmo foi mais relevante do que a presença concomitante dos três reflexos orais

Palavras-chave: neonatos prematuros; alimentação; sucção; deglutição.

## **ABSTRACT**

**MONOGRAPH OF SPECIALIZATION  
POS-GRADUATION PROGRAM IN HUMAN COMMUNICATION DISORDERS  
SPECIALIZATION OF SPEECH, LANGUAGE AND HEARING COURSE  
FEDERAL UNIVERSITY OF SANTA MARIA**

**ORAL MOTOR-SENSORIAL CONDITIONS, TRANSFERENCE RATE OF FEEDING  
AND COMPETENCE TO FEEDING IN PRETERMS INFANTS IN THE ORAL WAY  
RELEASE**

Author: Magda Aline Bauer  
Adviser: Márcia Keske-Soares  
Co-adviser: Angela Regina Maciel Weinmann  
Santa Maria, january, 2005

The aim of this research was to verify the oral motor-sensorial conditions and the feeding acceptance to the oral way release in intermediate care unity interned preterm neonates (PN). The sample was built by 32 PN which were subjected to non-nutritive (NNS) and nutritive sucking (NS) evaluation, in concern to the aspects of existence of oral reflexes (seeking, sucking and swallowing); sucking strength, rhythm and coordination; and oral gastric probe (OGP) feeding transition follow up to the full oral way. The collection of data happened in the period of May to September of 2005; the obtained data were tabulated and analyzed through the software STATA, version 5.0. Starting from the results it is ended that the oral way release took place when the PN presented an average of 34.84 weeks, and an average weight of 1864.06g. The sucking strength was intense, the rhythm was fast and the sucking, swallowing and breathing (S/S/B) coordination was appropriated. The oral reflexes were identified in 62.5% of the PN. In the first oral way the average feeding competence was 4.23ml/min, and the transfer tax was 48.08%. Related to the feeding competence, it was verified that the prime most relevant variant was the sucking strength, followed by the current oral reflexes, sucking rhythm and, finally, the suitable coordination. Furthermore, it was checked a better transfer tax in PN with a fast rhythm, followed by the ones with a concomitant existence of the three oral reflexes.

**KEY-WORDS:** preterm; neonates; feeding; sucking; swallowing.



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
REVISÃO DE LITERATURA.....	13
SUJEITOS E MÉTODOS.....	40
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	46
CONCLUSÕES.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
APÊNDICES.....	73
ANEXOS.....	78

## LISTA DE REDUÇÕES

AIG – Adequado para Idade Gestacional

CPAP – Continuous Positive Airway Pressure

GIG – Grande para Idade Gestacional

IC – Idade Cronológica

IG – Idade Gestacional

IGC – Idade Gestacional Corrigida

RN- Recém-Nascido

RNPT – Recém-Nascido Pré-Termo

S/D/R- Sucção/Deglutição/Respiração

SN – Sucção Nutritiva

SNN – Sucção Não-Nutritiva

SOG- Sonda Orogástrica

UTI-RN – Unidade de Tratamento Intensivo – Recém-Nascidos

VI- Volume Ingerido

VO – Via Oral

VP- Volume Prescrito

PIG – Pequeno para Idade Gestacional

## INTRODUÇÃO

O recém-nascido pré-termo (RNPT), é assim denominado por apresentar ao nascimento idade gestacional (IG) inferior a 37 semanas, segundo a OMS. Também é classificado segundo o seu desenvolvimento intra-uterino em pequeno para IG (PIG), adequado a IG (AIG) e grande para IG (GIG).

Os crescentes estudos e avanços na tecnologia médica e hospitalar, contribuíram para o aumento da sobrevivência dos recém-nascidos (RN) de alto risco. Estes, RNPT extremos com menos 31 semanas de IG, RN de muito baixo peso (RNMBP; peso inferior a 1.500 g), bem como os com doenças embrionárias e genéticas, malformações e lesões encefálicas, passaram a tornarem-se mais viáveis. Porém, há a necessidade de ficarem hospitalizadas por longos períodos, esta permanência faz com que seu desenvolvimento ocorra em condições adversas e, portanto, não fisiológicas; assim, ficam expostos a riscos de agressões ao Sistema Nervoso Central (SNC) o que pode acarretar em seqüelas.

A alimentação é vista como um processo complexo, envolvendo o mecanismo oral, a maturação neurológica, o desenvolvimento motor, a cognição, o estado comportamental, as inter-relações com o meio, o vínculo com o cuidado, sendo, desta maneira considerada de natureza biopsicossocial. Ela organiza as primeiras relações entre o RN e o meio ambiente, além de ser um pré-requisito para a sobrevivência, pois visa o suprimento de suas necessidades nutricionais, crescimento e desenvolvimento adequados.

Segundo Moreira (1999), a melhor técnica de alimentação é através da sucção. No entanto, RNPT com menos de 32-34 semanas de idade gestacional não apresentam sucção de forma eficiente. Ou apesar de apresentarem boa sucção, não são capazes de coordenar sucção-deglutição-respiração.

Além disso, os RNPT podem apresentar sérias dificuldades com o processo de alimentação, pois são neurologicamente desorganizados e apresentam imaturidade anatômica e funcional do trato gastrointestinal. Estes, então, requerem alimentação por sonda no início da vida pós-natal (BERNALDO e SILVA, 1998; XAVIER, 2004)

A alimentação pode ser administrada por sonda, na forma gástrica (gavagem), quando a sonda é colocada até o estômago, ou enteral, quando a sonda é colocada na primeira porção do duodeno. A alimentação ainda pode ser parenteral quando administrada nas veias através de material apropriado.

O uso prolongado da alimentação por gavagem pode comprometer o desenvolvimento da coordenação da sucção, deglutição e respiração, dificultando a alimentação por via oral.

A maturação biológica necessária para que se desenvolva a coordenação da sucção-deglutição-respiração, ocorre, aproximadamente, na 34ª semana de vida intra-uterina (MOORE, 1995). Neste período, o bebê torna-se capaz de receber alimentação por via oral sem riscos de complicações para a sua saúde. É por isso que a introdução da via oral é prescrita pela equipe médica, geralmente, quando a criança atinge 34 semanas de IG, sendo que levam em consideração também às condições clínicas do RNPT.

O objetivo geral desta pesquisa foi verificar as condições fonoaudiológicas e a aceitação da alimentação na liberação para a via oral em recém-nascidos pré-termo

(RNPT) internados em uma unidade de cuidados intermediários. Os objetivos específicos foram: verificar força, ritmo e coordenação entre a sucção, deglutição e respiração na sucção não-nutritiva e nutritiva de RNPT, no momento da liberação para via oral; verificar a presença dos reflexos orais de busca, sucção e deglutição em RNPT no momento da liberação para via oral; verificar a aceitação alimentar, através da taxa de transferência e da competência para alimentação, no momento da liberação para a via oral e, diariamente, até a transição total à via oral; verificar e comparar a taxa de transferência da alimentação entre os RNPT que apresentavam os três reflexos orais (busca, sucção e deglutição) e os que não os apresentavam concomitantemente; verificar e comparar a taxa de transferência da alimentação em RNPT, segundo o ritmo de sucção.

Esta monografia está dividida em capítulos, nos quais estão dispostos a revisão de literatura acerca do tema, os sujeitos e métodos utilizados na pesquisa, os resultados obtidos e discussão dos mesmos, as conclusões chegadas a partir dos resultados e por fim apêndices e anexos.

## REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo será apresentada a síntese de trabalhos e trechos de obras relacionados com o assunto desta pesquisa.

### **O Recém-Nascido Pré-Termo**

Um recém-nascido pré-termo (RNPT) não pode ser comparado a um bebê de termo deficiente, nem a um feto. O neonato prematuro é um organismo incomparável, bem equipado e funcionando adequadamente dentro do seu estágio de desenvolvimento (ALS e cols. ,1994, *apud* SILVA ,1999).

Sendo assim, para entender quem são, como se comportam e quais são as necessidades do RNPT, precisa-se, previamente, conhecer o desenvolvimento intra-uterino, com os marcos do aparecimento das funções necessárias para que a tríade sucção/deglutição/respiração ocorra de forma adequada.

#### Período de desenvolvimento intra-uterino

Desde a concepção até a morte, o organismo sofre várias mudanças, mas é na vida intra-uterina que isso se dá de forma mais rápida e evidente.

Para Medeiros et al (2003), o período embrionário começa na terceira semana gestacional e estende-se até a oitava semana, sendo este um período de rápido desenvolvimento, e é nesta fase que ocorrem as mudanças mais evidentes.

Na terceira semana gestacional, caracterizada pela ausência da primeira menstruação, ocorre a formação da linha primitiva, notocorda e das três camadas germinativas, sendo que destas estruturas desenvolver-se-ão todos os tecidos e órgãos embrionários. No período fetal, da 9ª semana gestacional até o nascimento, ocorrem o crescimento e a diferenciação dos tecidos e órgãos que surgiram durante a fase embrionária. Entre a 9ª e a 16ª semana percebe-se a velocidade do crescimento corporal, aumento do ganho de peso fetal. Da 9ª a 12ª semana, a cabeça ocupa a metade do comprimento cefalocaudal do feto, mas no final deste período o comprimento do feto passa a superar o dobro do crescimento da cabeça. Nessa época o rosto apresenta-se largo, os olhos estão ainda bastante separados, e as orelhas têm implantação baixa.

Segundo Xavier (1997) e Cúrcio, Segatto e Gouvêa (1997), com 9 semanas e meia o feto já faz movimentos de abrir e fechar a boca. Da 9ª a 12ª semana realiza movimentos isolados de cabeça e membros e, com 11 semanas, inicia a deglutição.

Da 13ª a 16ª semana o crescimento é rápido, os olhos já estão posicionados anteriormente e podem ser abertos. As orelhas estão próximas de sua posição definitiva. Entre a 17ª e 20ª semana, começam os movimentos de “chute” (MEDEIROS et al, 2003). Nesse período, segundo Xavier (1997), inicia-se a sucção, pois o feto apresenta coordenação da mão à face.

Da 21ª a 25ª semanas de vida intra-uterina ocorre um aumento substancial do peso; e, embora o feto da 22ª a 25ª semana esteja com os seus órgãos e sistemas bem desenvolvidos, ele pode vir a óbito se nascer neste período, pois seu sistema

respiratório ainda está imaturo. Entretanto, entre a 26<sup>a</sup> e a 29<sup>a</sup> semanas de vida intra-uterina, os pulmões e vasos já estão suficientemente desenvolvidos permitindo assim trocas gasosas. Com os cuidados necessários, o feto neste período tem maiores condições de sobrevivência (MOORE et al, 1995).

Xavier (1997) refere que entre a 28<sup>a</sup> e a 31<sup>a</sup> semanas ocorrem movimentos complexos de sucção digital e que na 34<sup>a</sup> semana já ocorre ação coordenada de sucção com deglutição. Embora, segundo Mozzatto e Cechin (1998), os componentes neuromotores especiais ao desempenho das funções de sucção e deglutição já estejam presentes a partir da 28<sup>a</sup> semana, ambas as funções não são efetivamente coordenadas antes da 34<sup>a</sup> semana.

Proença (1994) descreve que, ao nascer, o recém-nascido a termo (RNT) apresenta condições para respirar, chorar, sugar e deglutir, ações essas dependentes da postura e movimento da língua. A língua é um conjunto de músculos responsáveis por tarefas tão vitais como a coordenação entre sucção/deglutição/respiração (S/D/R). Com o início da sua movimentação na fase embrionária, dá-se origem aos reflexos vitais, como, por exemplo, o reflexo de deglutição que tem início na 16<sup>a</sup> semana; o reflexo de sucção que surge na 20<sup>a</sup> semana; e a coordenação entre os reflexos de sucção e deglutição que ocorre por volta da 32<sup>a</sup> semana. É apenas no período neonatal que, junto com a respiração, irá ocorrer sincronia e coordenação entre as três funções: S/D/R.

Altman (1997) relata que, de um modo geral, os fetos de 32 semanas ou mais sobrevivem se nascidos prematuros, e que a partir da 38<sup>a</sup> semana há o amadurecimento das estruturas que já se encontram formadas, assim como uma preparação do então feto para o seu desligamento do ventre materno com o advento do nascimento (entre 37<sup>a</sup> e 41<sup>a</sup> semanas).



### Causas da prematuridade

A prematuridade é uma doença do desenvolvimento do bebê, que apresenta tamanho pequeno e órgãos ainda em formação (SOCIEDADE MINEIRA DE PEDIATRIA, 2005).

A maioria dos partos prematuros ocorre por razões desconhecidas (HUNSCHE e at, 1997). Para Mozzatto e Cechin (1998), Hunsche et al (1997) partos prematuros podem estar associados as seguintes condições: maternas (pré eclâmpsia, doenças crônicas, infecções, desnutrição, baixo nível sócio-econômico); placentárias (placenta prévia, descolamento prematuro de placenta); uterinas (Útero bicorno, incompetência cervical); fetais (gestação múltipla, eritroblastose, hidropsia não imune, sofrimento fetal); e outras (ruptura prematura de membranas, polidrâmnio, iatrogênica).

### Classificação do Recém-Nascido Pré-Termo

Segundo Medeiros et al (2003), o termo recém-nascido é utilizado a partir do momento em que é clampeado (cortado) o cordão umbilical. O recém-nascido (RN) pode ser classificado de acordo com a idade gestacional, o peso ao nascer e a combinação de ambos os fatores.

A classificação de acordo com a IG, segundo Medeiros et al (2003), é feita pelo cálculo do intervalo de tempo existente entre o primeiro dia do último período menstrual normal e o parto.

A avaliação da IG permite classificar os RNs em a termo, pré-termo e pós-termo. O RN a termo é qualquer RN cujo nascimento ocorre entre o 1º dia da 38ª

semana até o último dia da 42ª semana (260 a 294 dias de gestação). O RN pós-termo é considerado aquele que nasce após completar o 1º dia da 43ª semana (após 294 dias), e o pré-termo é aquele com menos de 38 semanas ao nascimento (antes de 259 dias), sendo que os RNs com menos de 31 semanas são denominados como prematuros extremos (NADER et al, 2004)

Tanto para Mozzatto e Cechin (1998) como para Hunsche et al (1997) RN pré-termo (RNPT) são aqueles com IG inferior a 37 semanas. Segundo estes autores o RN pode ser classificado como aborto (< 20 semanas), imaturo (20 a 24,6 semanas), prematuro extremo (24 a 28,6 semanas), prematuro moderado (29 a 32,6 semanas), prematuro (33 a 35,6 semanas), prematuro limítrofe ( 36 a 37 semanas) e a termo (entre 37 e 42 semanas).

Segundo Brock (1998), em 1970 ,a Academia Americana de Pediatria (A .A.P.) definiu como recém-nascido pré-termo todo recém-nascido vivo com gestação superior a 26 e inferior a 38 semanas ou 266 dias. Já, a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1977, considerou como pré-termo todo recém-nascido vivo de gestação inferior a 37 semanas ou 259 dias, sempre a partir da última data da menstruação até a data do parto. O mesmo autor justifica esta discrepância em função da alta morbidade e da baixa mortalidade que ocorre no grupo de bebês nascidos entre 37 e 38 semanas. Baseado na classificação da Academia Americana de Pediatria (AAP), Usher (1999) dividiu os pré-termo em três grupos distintos, visando à identificação e o manejo, conforme suas características : pré-termo do grupo I ou limítrofe (37/38 semanas de gestação), pré-termo do grupo II ou moderadamente pré-termo (31/36 semanas de gestação), pré-termo do grupo III ou extremo (24/30 semanas de gestação).

Dois métodos são os mais usados para avaliação da IG do RN, são eles: o método de Capurro e o método *New Ballard* (NADER et al, 2004). O *New Ballard Score* (NBS) é um método de avaliação da idade gestacional (IG) de recém-nascido (RN), que utiliza a análise de seis parâmetros neurológicos (postura, ângulo de flexão do punho, retração do braço, ângulo poplíteo, sinal do xale, calcanhar-orelha) e seis parâmetros físicos (pele, lanugo, superfície plantar, glândula mamária, olhos/orelhas, genital masculino, genital feminino), a cada um dos quais se atribui uma pontuação que, na somatória, determinará a estimativa da idade gestacional, permitindo assim a avaliação de RN com IG a partir de 20 semanas. O teste de Capurro é um exame somático e neurológico do recém-nascido, que determina a idade gestacional, pela avaliação da textura da pele, formato da orelha, glândula mamária, pregas plantares, sinal do cachecol, posição da cabeça e formação do mamilo. É sugerido como suficiente para o RN com menos de 24 horas de vida, sendo válido apenas para aqueles com mais de 30 semanas ou mais de 1500g de peso (DICIONÁRIO DIGITAL DE TERMOS, 2005; SFOGGIA e ROCHA, 1997; NADER et al, 2004).

A classificação de acordo com o peso de nascimento, a partir de 1970, segundo Brock (1998), foi considerada como: recém-nascidos de peso normal são aqueles com peso superior a 2500 gramas ao nascimento, recém-nascidos com peso inferior a 2500 gramas são considerados de baixo peso e RNs cujo peso é menor que 1500g são considerados de muito baixo peso. No entanto, devido ao aumento da sobrevivência de bebês com cada vez menos peso, o mesmo autor sugere uma nova classificação, surgida em 1985, para os recém-nascidos de peso menor: recém-nascido de muito baixo peso (< 1500 gramas), recém-nascido de baixo peso extremo (1000 gramas) e microprematuros (< 800 gramas).

A classificação confrontando peso à IG pode ser realizada, sendo Vaz (1996), correlacionando-se peso e IG dos RNs, distribuindo-os em: adequados a idade gestacional (AIG); pequenos a idade gestacional (PIG); e grandes para a idade gestacional (GIG). São considerados AIG, aqueles situados entre os percentis 10 e 90 da curva de referência (curvas percentuais de crescimento fetal); PIG, aqueles abaixo do percentil 10 (abaixo de dois desvios-padrão), e GIG, os que estão acima do percentil 90 (acima de dois desvios-padrão).

De acordo Nader et al (2004) o RN ainda pode ser analisado segundo o peso, o comprimento e o perímetro cefálico, sendo denominado em simétrico (que possuem estas medidas coincidentes no mesmo percentil da curva) e assimétrico (em percentis diferentes).

### **Considerações Gerais Sobre a Alimentação do Recém-Nascido Pré-Termo**

A alimentação é um processo complexo que envolve não apenas o mecanismo oral, mas depende, também, do estado de alerta, da cognição, do desenvolvimento motor e neurológico, da interação da mãe ou cuidador com bebê e da maturação fisiológica. Muitas destas habilidades começam no útero e continuam a desenvolver-se após o nascimento. Alguma alteração destas habilidades tanto antes, como durante, ou após o parto pode acarretar em problemas na alimentação (XAVIER, 2004).

O desenvolvimento adequado do sistema sensório-motor oral (SSMO) e suas funções, são decisivos para o desenvolvimento global do RN. De acordo com Xavier (1997), a alimentação, além de propiciar o crescimento adequado do bebê, é um

processo complexo ligado ao desenvolvimento motor, neurológico, cognitivo e emocional.

Segundo Falcão (2003), o estado nutricional de uma criança ao nascer varia de acordo com as condições de vida intra-uterina às quais foi submetida.

Para Moreira (1999), é unanimidade que o melhor alimento para o Recém-nascido a termo (RNT) é o leite materno; porém os prematuros têm necessidades nutricionais diferentes pois nascem com baixas reservas de nutrientes incluindo minerais, vitaminas lipossolúveis, gordura subcutânea e estoques de gordura (que deveriam ser depositados no último trimestre da gestação) e apresentam imaturidade das funções digestiva e motora.

Mozzatto e Cechin (1998) ressaltam que o leite materno contém quantidades insuficientes de energia, proteínas, sódio, cálcio e fósforo para os RN com baixo peso e IG. Para o fornecimento das quantidades necessárias de energia e proteínas, seria necessário um volume excessivo e pouco tolerável de leite materno nos primeiros quinze dias de vida. Acrescenta que as fórmulas para o RN de baixo peso não possuem alguns componentes nutricionais, presentes no leite materno, sugere, então, que o ideal é a utilização do leite materno, enriquecido desses elementos insuficientes (fórmulas especiais).

A nutrição adequada do RNPT tem por objetivo suprir suas necessidades e promover o crescimento e o desenvolvimento adequados, sem efeitos indesejáveis. A recomendação de energia na oferta diária para o RNPT é de 120 – 160Kcal/kg (média de 130 Kcal/kg) (FALCÃO, 2003).

Quanto ao aporte calórico, o necessário para o RNT varia de 100 a 120 Kcal/kg/dia, enquanto que para o prematuro este valor varia de 120 a 140 Kcal/kg/dia, pois este apresenta maior demanda energética devido ao seu ritmo de

crescimento acelerado e a maiores perdas de nutrientes através do trato gástrico (CÚRCIO, SEGATTO, GOUVÊA, 1997).

O RNPT tem seu trato gastrintestinal imaturo, mas a partir de 28-30 semanas de IG pode absorver e utilizar os nutrientes necessários para o crescimento extra-uterino; no entanto, na maioria dos casos a via oral está contra-indicada, pois o reflexo do engasgo e a coordenação da respiração com a deglutição ainda estão incompletas antes de 31-33 semanas de gestação (BERNALDO e SILVA, 1998).

Falcão (2003) indica que no RN abaixo de 34 semanas de IG a alimentação deve sempre ser iniciada por gavagem, contínua ou intermitente, orogástrica ou naso-jejunal. No RN de 34-36 semanas deve-se observar se apresenta sucção-deglutição coordenadas para então liberar a via oral; e no RNPT com 36 semanas, normalmente o seio materno pode ser prescrito desde a primeira mamada.

A escolha da via de administração da alimentação (enteral, parenteral ou ambas) e do método de administração, bem como a fonte de nutrientes com as necessidades calóricas e nutricionais vai depender das condições de cada RNPT.

#### Alimentação por Via Oral

A alimentação por via oral é indicada aos RN a termo, através de aleitamento materno ou mamadeiras (CÚRCIO, SEGATTO, GOUVÊA, 1997).

Nos hospitais denominados “Amigos da Criança”, um dos 10 passos para incentivo à amamentação é proibir o uso de mamadeiras. Como alternativa é sugerido o uso de copo, seringa ou conta-gotas.

Conforme Rocha (2001), o aleitamento materno do RNPT, quando comparado aos RNT, é mais difícil de ser iniciado e mantido. Segundo Vasconcellos (2001), os

fatores mais importantes que dificultam o aleitamento materno são: a separação prolongada da mãe-bebê; a ansiedade o estresse materno; o manejo dos profissionais no suporte à amamentação; a diminuição da produção de leite; a insegurança que a própria mãe tem sobre a qualidade de seu leite; o comportamento alimentar imaturo do RNPT, principalmente, o de menos de 1500 gramas e abaixo de 32 semanas; e, finalmente, as rotinas hospitalares.

### Alimentação Enteral

A alimentação enteral ocorre pela administração de nutrientes através do trato gastrointestinal. Este termo é utilizado referindo-se a pacientes submetidos à alimentação forçada pelo trato gastrointestinal, através de sondas enterais, gástricas ou estomias, localizadas em vários locais do tubo digestivo (BERNALDO e SILVA, 1998).

A alimentação por sonda gástrica intermitente (gavagem), segundo Cúrcio, Segatto e Gouvêa (1997), é indicada para RN com IG inferior a 32 semanas ou menos de 1500g; RN entre 32-34 semanas sem coordenação entre sucção e deglutição; RNPT que não conseguem mamar o necessário para ter o aporte calórico necessário (neste caso pode-se oferecer mamadeira vai oral e completar por gavagem); RN com dificuldade respiratória (frequência respiratória entre 60-80 mpm usar sonda; frequência respiratória maior que 80mpm indica-se nada por via oral - NPO); RN com comprometimento dos mecanismos de sucção e deglutição (encefalopatia, hipotonia, anormalidades maxilofaciais).

Mozzatto e Cechin (1998) sugerem que RN com menos de 34 semanas de idade gestacional e/ou menos de 1750-1800g sejam alimentados por sonda oro ou nasogástrica.

Para Bernaldo e Silva (1998), a alimentação intermitente através de sonda naso ou orogástrica tem sido indicada em RNPT, sendo a utilização da sonda orogástrica preferível à nasogástrica, apesar desta ser mais estável em seu posicionamento, considerando-se que a respiração do RN é predominantemente nasal. No entanto, segundo Cúrcio, Segatto e Gouvêa (1997), os RN com intolerância à alimentação por gavagem, especialmente prematuros com peso inferior a 1000g e insuficiência respiratória, é indicada a alimentação gástrica contínua. E, ainda, no caso de intolerância a esta, ou pacientes recebendo pressão positiva contínua via nasal, ou também os com ventilação mecânica, a indicação é de sonda transpilórica.

Quanto à administração da alimentação através de sonda naso ou orojejunal, está indicada para os seguintes casos: RN de extremo baixo peso, que não toleram manipulação; realimentação de RN submetidos a tratamento para entero-colite necrozante; RN intolerantes à alimentação pela técnica de bolo; RN dependentes de ventilação mecânica; RN com apnéia severa e bradicardia, com demora do esvaziamento gástrico e refluxo gastroesofágico.

As gastrostomias são indicadas para os RN que devem ficar sondados por longos períodos, como: RN com doença neurológica; RN refluxo gastresofágico severo não responsivo a tratamento medicamentoso; RN com anormalidades esofágicas que impeçam o uso de sonda oro/nasogástrica (CÚRCIO, SEGATTO, GOUVÊA, 1997).



### Alimentação Parenteral

A alimentação parenteral consiste na introdução alimentar por via intravenosa. Usada quando a via digestiva torna-se impraticável e insuficiente; esta via de nutrição beneficia a oferta de condições nutricionais para o desenvolvimento de RN de pesos cada vez mais baixos (BERNALDO e SILVA, 1998).

Nos RNPT, devido à imaturidade anatômica e funcional do trato gastrointestinal associada a outras situações como doença da membrana hialina, asfixia perinatal e septicemia, a nutrição enteral é pouco utilizada, sendo a parenteral mais indicada (BROCK, 1998).

O aporte nutricional adequado, que é fundamental especialmente para o RN de muito baixo peso, encontra dificuldades no que diz respeito à nutrição enteral inicial. A menor tolerância presente nestes RN, mesmo sem patologias relevantes, deve-se, em parte, ao menor comprimento do intestino, menor motilidade intestinal, funções diminuídas de enzimas intestinais, imaturidade da regulação do fluxo sanguíneo intestinal e da imaturidade (com risco de enteroclite necrosante). Desta forma, a nutrição parenteral, que pode coexistir com a nutrição enteral por tempo variado, tem destacada importância.

O objetivo inicial da nutrição parenteral não é o ganho de peso, mas o fornecimento de calorias e nitrogênio suficiente para prevenir o catabolismo (que são processos metabólicos que implicam na “quebra” de substâncias complexas transformando-as em substâncias mais simples) e promover balanço nitrogenado positivo. Se o RN for submetido a períodos mais prolongados a este tipo de nutrição, será necessário adicionar calorias para que ocorra ganho ponderal (FALCÃO, 2003).

Conforme Levy (2003), as condições que comumente indicam o uso da alimentação parental são: malformações congênitas do aparelho gastrointestinal; IG menor que 28 semanas; insuficiência respiratória grave, entre outras. As indicações, segundo Bernaldo e Silva (1998), são: prematuro extremo (devido a incapacidade das funções digestivas, necessidades de formar nutrientes rapidamente e pela freqüente associação com distúrbios respiratórios); casos cirúrgicos (onfalocele, gastrosquise, atresia intestinal, hérnia diafragmática, síndrome do intestino curto e volvo); alterações da absorção intestinal (diarréia intratável, enterocolite necrosante, íleo paralítico ou meconial); insuficiência renal; problemas respiratórios (que dificultam ou contra-indicam a alimentação por sonda nasogátrica ou RN em ventilação mecânica); cardiopatias congênitas graves.

As vias de acesso da nutrição parenteral são duas: veias periféricas e veia central (cateter central). A primeira é a preferencial e está indicada para RNs que vão utilizá-la por período relativamente curto, 10-14 dias, necessitando maiores volumes hídricos. A via central é indicada quando for necessário um tempo prolongado de alimentação parenteral (mais que 2 semanas) com volumes reduzidos e concentração de glicose hipertônica entre 12,5 e 25%, e, também, em casos de RNs com falta de acesso venoso (FALCÃO, 2003; BERNALDO e SILVA, 1998).

Segundo Moreira (1999), a introdução precoce de uma nutrição enteral mínima, que é necessária para o crescimento e a manutenção da função do trato gastrointestinal, como alimentação trófica é segura e benéfica, enquanto a nutrição parenteral é necessária; pois, a presença de nutrientes intraluminais estimula o desenvolvimento da mucosa gastrointestinal, a maturação da atividade motora e o aumento da secreção de hormônios reguladores. Sendo assim, a nutrição trófica, em

pequenos volumes, deve ser iniciada precocemente, em RNPT, cuja alimentação enteral não esteja contra-indicada.

A alimentação enteral deve ser iniciada na ausência de distensão abdominal e anomalias gastrointestinais, presença de peristalse e após eliminação de mecônio. Nos RN instáveis a nutrição parenteral deve ser mantida associada com a enteral mínima, e na medida em que for, melhorando o volume da alimentação enteral deve ser aumentado em torno de 5 a 10ml/kg/dia e, mais tarde, dependendo da tolerância, em 10 a 20 ml/kg/dia.

#### Esquema alimentar para RNPT

Neiva (1999) relata que os RNPT realizam muito esforço para sugar, demandando um gasto de energia muitas vezes não compensado com as calorias ingeridas, determinando insuficiente ganho de peso.

Falcão (2003) sugere o seguinte esquema alimentar para o RNPT, considerando-se o volume prescrito: com mais de 1250g, o volume da primeira mamada deve ser de 5ml e a periodicidade de 3/3h; com peso entre 1000 e 1250g o volume deve ser de 2ml com intervalos de 3/3h; e em RNPT com menos de 1000g deve ser administrado 1ml de 2/2h ou 3/3h. Com incremento de 20ml/kg/dia, para qualquer peso. Este esquema também é sugerido no Manual de Neonatologia (1997) apud Mozzatto e Cechin (1998), e no Manual de Neonatologia (2001).

Alves Filho (1995) apud Cúrcio, Segatto e Gouvêa (1997, p.68) sugerem o plano alimentar a seguir para gavagem em prematuros:

	Fase inicial (1-2h)	Fase de manutenção (150ml/kg/dia)	Aumento (/dia)
<b>Peso 1000g</b> <b>Volume</b> <b>Frequência</b>	1-2 ml 1-2h	10-15ml 2h	1ml
<b>Peso 1001-1500g</b> <b>Volume</b> <b>Frequência</b>	2-3 ml 2h	20-28 ml 2-3h	1ml
<b>Peso 1501-2000g</b> <b>Volume</b> <b>Frequência</b>	3-4 ml 2-3h	20-28 ml 2-3h	1ml
<b>Peso 2000-2500g</b> <b>Volume</b> <b>Frequência</b>	10ml 3h	37-50ml 3-4h	5ml

### A Transição da Sonda para Via Oral

O momento da transição da sonda para via oral, isto é, quando o RN começará a receber alimentação por via oral (não necessariamente exclusiva) é um tema de muitas pesquisas, e sendo o posicionamento dos autores bastante diverso neste assunto. No entanto, como serão administrados os volumes, cada equipe médica, prescreve considerando critérios individuais, podendo num mesmo hospital; e até mesmo numa mesma UTI Neonatal equipes diferentes prescreverem o volume de forma não similar. Alguns prescrevem todo o volume necessário desde a primeira mamada, e neste caso, quando o bebê não consegue ingerir todo o volume prescrito (VP), o restante é passado por sonda; porém outros fracionam o VP e vão administrando gradativamente por via oral.

Jacinto (1998) acredita que a transição da alimentação por sonda para a VO deve iniciar, quando houver melhora no padrão respiratório, na coordenação S/D/R, no sistema sensório-motor oral, no vedamento labial e na força, como também ausência de sinais de estresse. Caetano, Fujinaga e Scochi (2003) concordam com a autora acima, referindo que a idade gestacional sozinha não é critério de prontidão para a sucção. De acordo com Hernandez (1996), quando o bebê alcança a

estabilidade clínica, idade e peso adequados, como também, sucção não-nutritiva eficiente, inicia-se a transição para a alimentação com mamadeira.

Segundo o Manual de Neonatologia (2001) e Moreira (1999), a alimentação por via oral em RNPT, poderá ser introduzida após a estabilidade clínica, considerando-se: hemodinâmica; regulação térmica; ausência de distensão abdominal; vômitos ou estase biliar; idade gestacional de 32-34 semanas; coordenação sucção-deglutição; sepsis controlada; alimentação enteral ou parenteral em transição. Formigas (2003) concorda com as condições indicadas acima e acrescenta: pressão arterial normal; primeira administração de surfactante pelo menos 12 horas antes de iniciar a alimentação; ausência de sangue oculto nas fezes; não mais que dois episódios de dessaturação de hemoglobina (<80%) por hora; nenhuma alimentação parenteral por 72hs; Apgar menor de 5 no 5º minuto ; cateter arterial umbilical em localização baixa (entre L3 e L5) por pelo menos 12 hs.

Pickler e Reyna (2003), em estudo na UTI da University Medical Center, verificaram que, na primeira alimentação por via oral, a liberação ocorria em média na 33,5 semanas de IG e em RNPT com peso médio de 1,594g.

Na introdução da alimentação por VO, o volume indicado inicialmente varia de 3 à 5 ml, sendo aumentado gradativamente conforme evolução do RN (JACINTHO, 1998). Araújo (1999) encontrou em média 4,3 ml/min no primeiro dia de sucção.

Levy (2003) descreve que o volume inicial oferecido ao RN seja de 5 ml, e esta quantidade seja aumentada conforme o seu desempenho, considerando adequação do sistema sensório-motor oral, coordenação das funções reflexo-vegetativas, ganho de peso, evolução, e diminuição ou ausência dos sinais de estresse. Ao receber 70% do volume prescrito por VO, sugere a retirada da sonda e o fracionamento da mamada.

Mizumo e Ueda (2003) ao observar o comportamento de alimentar em 24 RNPT com idade gestacional média de 30 semanas e peso de nascimento de 1505g com DP de + ou - 77g e de IGC entre 32 à 36 semanas, analisaram a pressão (mmHg), a frequência (minutos), a duração (segundos) e a eficiência da sucção (ml/min). Verificaram que todas as variáveis aumentaram com a idade. Referente à pressão de sucção foi de -16,7; -31,2; -51,5; -70,1 e -87,3 mmHg para as IGC de 32, 33, 34, 35 e 36 semanas respectivamente. Sobre a frequência de sucção encontraram os seguintes valores 20,1; 33,6; 51,3; 63,6 e 73,3 minutos respectivamente para as IGC de 32 a 36 semanas. A duração da sucção foi de 0,32; 0,43; 0,57; 0,69 e 0,71 segundos nas IGC de 32, 33, 34, 35 e 36 semanas, respectivamente. E sobre a eficiência da sucção encontraram 1,1; 2,4; 4,3; 7,3 e 10,4 ml/min nas semanas de 32, 33, 34, 35 e 36 semanas de IGC, respectivamente.

De acordo com Simão et al (2001), a rotina no berçário de cuidados intermediários do Instituto Fernandes Figueira (RJ) para transição da sonda para via oral ocorre da seguinte maneira: quando o RN atinge 1600g sendo que na primeira ingesta por via oral é prescrito 5ml; no 2º dia 10ml nas quatro primeiras mamadas, e 15ml nas quatro últimas; no 3º dia é prescrito todo o volume. Se o RN sugar tudo, a SOG é retirada. Caso contrário, o RN permanece com SOG até que consiga sugar todo o volume prescrito.

No Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), conforme comunicação pessoal da chefe da UTI Neonatal, o volume inicial, esquema adotado para a introdução da alimentação por via enteral/oral, é de 15 ml/kg/dia e são realizados aumentos graduais, geralmente diários de 15 a 20 ml/kg/dia. Para as crianças muito pequenas (menos de 1000 gramas), geralmente é mantido o volume inicial de 15 ml/kg/dia por mais ou menos 7 dias e só após é feito os aumentos

graduais. Em todos os bebês, o objetivo é atingir até 150 a 170 ml/kg/dia para que se possam garantir as necessidades de caloria e proteína para crescimento (120/kg/cal/dia e 3,0 g/kg/dia). Quando é prescrito o início da alimentação por via oral, se inicia com um volume de 15 a 20ml/kg/dia, são feitos aumentos diários nessa mesma proporção até ser atingido um pleno de 150 a 170 ml/kg/dia. Esse pleno, geralmente, é obtido em aproximadamente 10 dias.

Segundo Pickler e Reyna (2003), em estudo realizado com o objetivo de descrever o padrão de alimentação por mamadeira em RNPT, observaram que o tempo necessário para transição completa da sonda para alimentação por via oral variou de 3 a 27 dias, média de 11 dias (com uma variação de 6,5 dias).

Simão et al (2001) realizaram uma pesquisa para analisar os efeitos da estimulação sensório-motora oral no desenvolvimento da sucção em RNPT. Ao comparar os grupos, tratamento e controle (RNPT estimulados e RNPT sem estimulação), verificaram, entre outras coisas, que o primeiro antecipou-se ao segundo no desempenho da sucção. No que se refere ao período de transição da sonda orogástrica (SOG) para a sucção plena, o tempo total em dias foi significativamente menor no grupo de tratamento, de 3,1 dias para o grupo controle para 1,9 dias para o grupo tratamento, diminuindo assim o tempo de permanência com a SOG. Também, observaram diferenças estatisticamente significativas na média de volume de leite sugado por minuto no primeiro dia (tempo para mamar 5ml do volume prescrito: 2,8min para o grupo de tratamento, e 4,4min para o grupo controle), e na média total (sucção plena: 5,3ml/min para o grupo tratamento e 3,2ml/min para o grupo controle).

Segundo Xavier (1998), o tempo que o RN permanece sugando e a quantidade de leite (ml/minuto) ingerido mostram a funcionalidade da mamada e a

eficiência do RN. De acordo com os achados de Araújo (1999) o tempo que permanece sugando 5 ml no primeiro dia de sucção é de 2,8 minutos.

Lau et al (2000) compararam a taxa de transferência (competência) de RNPT (36,9 semanas) com a de RN a termo, durante três semanas. Encontraram uma taxa média de transferência para os RNPT de 4,27 ml/min, nos RNT na 1ª semana a taxa foi de 6,59, na 2ª foi de 8,26 e nos da 3ª semana 9,03 ml/min.

Höher (2005) realizou um estudo comparativo sobre a estimulação sensório-motora oral em dois grupos de RNPT com IG de 32 semanas no grupo estimulado e de 31 semanas para o grupo controle. Os RN do grupo estimulado tiveram a duração da mamada de 7,6 minutos, e os do grupo controle duração de 8,7 minutos. Verificou, também, a quantidade de volume ingerido, para o grupo estimulado encontrou uma média de 8,3 ml, e para o grupo controle 12 ml. Porém, para a competência achou uma média de 1,1 ml/min no grupo estimulado e, no grupo controle, achou uma média de 1,6 ml/min.

Xavier (1998), Medeiros et al (2003) e Modes e Almeida (2005) consideram como padrão eficiente de sucção quando o RN consegue ingerir todo o VP em menos de 3 ml/minuto.

Almeida, Delgado e Keske (1998) pesquisaram a eficácia da intervenção fonoaudiológica na passagem da SOG para via oral em 21 RNPT, e constataram que, no grupo controle (sem intervenção) 75% da amostra levou 8 dias para a retirada da SOG, 25% levou 4 dias; e que, em média, a passagem da SOG para via oral foi de 7 dias. No grupo que recebeu intervenção fonoaudiológica, 38,46% da amostra levou 1 dia para a retirada da SOG, 53,84% levou 2 dias e 7,69% levou 12 dias; e, em média, a passagem da SOG para via oral foi de 2,38 dias.



Sendo assim, observa-se pelas pesquisas apresentadas, que a estimulação da sucção não-nutritiva leva a um melhor desempenho da alimentação por via oral e, com isso, um menor tempo de gavagem, o que proporciona a antecipação da alta hospitalar. Leonard et al (1980) apud Simão et al (2001) salientam que a alimentação por gavagem pode aumentar o risco de aspiração, de perfuração de esôfago e estimulação vagal, levando à bradicardia e apnéia. Por isso, a redução da permanência com gavagem é importante.

O ideal é que se consiga o quanto antes à introdução da alimentação natural (no seio materno); pois, conforme pesquisado por Andrade e Garcia (1998) acerca da influência do tipo de aleitamento nos padrões miofuncionais orais, o natural configura-se como o mais favorável à adequação das estruturas, o misto (seio e mamadeira) responde por um maior comprometimento da musculatura facial, e que, o uso exclusivo da mamadeira, é a pior opção para o desenvolvimento equilibrado da funcionalidade oral.

### **SISTEMA SENSÓRIO MOTOR ORAL (SSMO)**

No que diz respeito ao desenvolvimento do sistema sensório-motor oral, segundo Alves e Tudella (2001), pode-se afirmar que o gustativo e tátil se desenvolvem intra-útero. A presença de uma rica rede de diferentes receptores sensoriais permite ao bebê a execução dos movimentos orais, uma vez que o *feedback* aferente (posição, área de contato, velocidade, mudanças de direção, propriocepção) regula a saída dos impulsos eferentes, constituindo as respostas necessárias para realizar as funções. Estes autores ainda referem, que o comportamento motor oral reflete a maturação do sistema nervoso central.

### Órgãos Fono-articulatórios

Para Hernandez (2001), a mandíbula do RN é pequena e retraída. A língua preenche toda a cavidade oral e, quando está em repouso, permanece protrusa, com a ponta descansada sobre a gengiva e o lábio inferior. Isso ocorre para proporcionar o espaço aéreo faríngeo na parte posterior da boca. O RN não possui estabilidade de mandíbula, mas conta com bolsas de gordura (*"sucking pads"*) que o auxiliam na tarefa de mamar ao dar firmeza às bochechas, aumentando a pressão negativa intra-oral e permitindo a sucção do leite. A laringe está mais elevada em relação à do adulto, posicionando-se quase abaixo da língua, garantindo a estabilidade e a segurança necessárias ao desempenho da função de alimentação.

### As Funções Neurovegetativas

Os reflexos orais são um dos primeiros a se desenvolverem intra-útero, a abertura da boca ocorre em torno de 9 ½ semanas de gestação (XAVIER, 1998). Os músculos dos lábios, mandíbula, língua, palato e faringe estão desenvolvidos no RN, sendo os movimentos de sucção e deglutição, os primeiros reflexos circunscritos, que aparecem antes do nascimento (BARBOSA e SCHNONBERGER, 1996).

No RN as funções de sucção, deglutição e respiração são reflexos que, com a experiência, levam a um padrão mais maduro e coordenado, dependente das entradas sensoriais e do amadurecimento suprabulbar. Este processo denomina-se encefalitização, e tem como objetivo tornar estas funções inicialmente reflexas em atos voluntários (HERNANDEZ, 1996).

Os reflexos orais são divididos em reflexos protetivos ou de defesa (reflexo de abertura de boca ou GAG, de vômito, de mordida e de tosse) e reflexos de alimentação ou adaptativos (reflexo de busca, sucção e deglutição). Como o próprio nome sugere, os reflexos de defesa protegem a via aérea da entrada de alimentos, e os reflexos de alimentação auxiliam no processo de alimentação.

Hernandez (1996) cita que os dois reflexos orais de defesa que devem estar presentes em bebês normais: mordida e nauseante (“gag”) têm a função de proteger o recém-nascido da entrada oral de objetos inadequados em volume ou tamanho.

Nos RN, durante a amamentação no seio, a preensão do mamilo acontece após o reflexo de busca, que direciona os lábios para o estímulo, constituindo um precursor da sucção (NEIVA, 1999). Esta preensão da ponta do mamilo pela língua contra o palato duro determina uma pressão positiva intra-oral.

O reflexo de busca desencadeia-se quando se toca um dos cantos da boca ou nas bochechas do RN, e este gira a cabeça na direção do estímulo (LEVY, 2003). Salcedo (2003) sugere que se elicie este reflexo concomitante com a alimentação pela sonda, desenvolvendo a associação do estômago com os movimentos da boca. A presença deste reflexo demonstra prontidão para a mamada (XAVIER, 1997; SILVA, 1999) e auxilia na busca do alimento (BARRETO, 1999).

Para ocorrer à ejeção do leite para dentro da cavidade oral terá, de haver uma mudança de pressão, de positiva para negativa. Isto ocorrerá quando a língua deprimir sua parte medial, formando um canal (canolamento lingual), e junto com o vedamento anterior realizado pela língua e os lábios, e o vedamento posterior da elevação de dorso de língua contra o palato mole, permitirão a entrada do alimento. (ARVEDSON e BRODSKY, 1993; NEIVA, 1999).

O reflexo de sucção está presente em RNT saudáveis, pois o feto já vivencia esta experiência na fase uterina, porém no RNPT este reflexo pode não estar presente (XAVIER, 1998). Este reflexo permanece presente até o quarto mês de vida (JACINTHO, 1998; TANIGUTE, 1998). É eliciado pelo toque do bico da mamadeira na região da boca, ou do dedo enluvado do examinador, tendo como resposta a sucção (JACINTHO, 1998; MARCHESAN, 2003).

O RNPT é um bebê que se apresenta em extensão, com quase nenhuma estabilidade de pescoço, de cintura escapular, de tronco e de mandíbula. Os seus lábios apresentam vedamento inadequado, dificultando a pega do bico e, também, de sucção (HERNANDEZ, 1996).

A habilidade de sucção é considerada uma atividade flexora que facilita a alimentação bem-sucedida. Para tanto, o bebê deve obter uma postura apropriada e fisiológica, chamada de “enrolamento”. Existem dois padrões de sucção: “*suckling*” e “*sucking*”. O primeiro é um padrão mais primitivo, que consiste em movimentos de língua para frente e para trás, como se houvesse uma “lambida”. Os lábios permanecem frouxos em volta do bico e há movimentos combinados de abrir e fechar a mandíbula. Já o *sucking* aparece entre o sexto e o nono mês, apresentando uma aproximação mais firme dos lábios, movimentos de língua verticalizados, e a mandíbula diminui seus movimentos verticais. (HERNANDEZ, 1996; XAVIER, 1998).

De acordo com Quintela, Silva e Botelho (1999), são dois os tipos de sucção dos bebês: a sucção nutritiva (SN), no qual se obtém nutrição; e a sucção não-nutritiva (SNN), quando não ocorre introdução de líquido na cavidade oral da criança.

Para ocorrer uma alimentação eficiente, deverá haver um ritmo adequado determinado pelo número de sucções (eclosões ou rajadas) por pausas. No bebê normal pode variar de 30 a 80 segundos de sucções por pausa (LAWRENCE, 1996).

Segundo Xavier (1998), o RN inicia a sucção com movimentos rápidos, regulares e eficientes. Porém, se ocorrer alteração no ritmo de sucção, pode significar comprometimento cerebral ou imaturidade inicial.

Neiva (2005), após pesquisar 35 RNPT com IG de 26-33 semanas e PN entre 710 e 2230g, observou a presença de ritmo de sucção por volta de 27 semanas em 10% dos RNPT, e 50% atingiam quando completaram 31 semanas.

Xavier (2003) pesquisou 43 RNPT que iniciaram a SNN enquanto recebiam alimentação por sonda, e observou que todos apresentavam sucção forte, ao sugarem a mamadeira.

Höher (2005) comparou o padrão de sucção de 21RNPT; sendo 10 pertencentes ao grupo estimulado (que receberam estimulação sensório-motora oral) e 11 ao grupo controle. Encontrou sucção forte em 40% dos RN do grupo estimulado e em 36% dos RN do grupo controle.

A sucção e a deglutição são automáticas e interligadas, a sucção aciona a deglutição e funcionam como sistema que age simultaneamente e integrada com a respiração (HERNANDEZ, 2003).

O reflexo de deglutição é eliciado quando existe bolo alimentar dentro da cavidade oral do RN ou existe acúmulo de saliva (MARCHESAN 2003). Ocorre através de seqüência reflexa de contrações musculares ordenadas, levando o bolo alimentar, da cavidade oral até o estômago (TANIGUTE, 1998).

A deglutição em bebês normais depende de uma complexa série de eventos que permitem a passagem do alimento e/ou a saliva através da cavidade oral e

faringe para o esôfago e o trato digestivo. A divisão entre sucção e deglutição é didática, uma vez que nos primeiros meses de vida são automatismos interligados que funcionam integradamente com a respiração (ARVEDSON e BRODSKY, 1993). Segundo os mesmos autores, o processo de deglutição consiste em quatro fases: preparação oral; oral; faríngea; e esofágica. As duas primeiras são voluntárias, a faríngea é tanto voluntária quanto involuntária, e a esofágica é completamente involuntária. A fase de preparação oral consiste em manipular o alimento na boca para formar o bolo alimentar. Geralmente, sua duração é de 2 a 3 segundos. O bolo é mantido entre a língua e o palato antes da iniciação de uma deglutição voluntária, ajudado pelo palato mole que, descendo, evita que o bolo penetre na faringe antes da deglutição acontecer. A fase oral começa com a propulsão posterior do bolo pela língua e termina com a produção da deglutição. A presença do líquido ou alimento comanda a iniciação voluntária de engolir, porém a deglutição de saliva parece ser diferente, uma vez que o fato de ocorrer mesmo durante o sono aponta para um componente automático na iniciação do ato. O tempo de duração desta fase numa pessoa normal é de 1 segundo. A fase faríngea começa quando o bolo atinge a parede posterior da faringe, provocando o reflexo de deglutição, portanto, involuntário. O véu palatino eleva-se, fechando a passagem para a nasofaringe e ocorrem contrações peristálticas dos constritores faríngeos para impelir o bolo através da faringe até o esfíncter cricofaríngeo. A laringe protege as vias aéreas elevando-se e fazendo a epiglote nivelar-se com a base da língua, atuando de maneira a direcionar o alimento lateralmente. A função de válvula das falsas e verdadeiras pregas vocais é o próximo nível de proteção, promovendo seu fechamento e prevenindo aspirações. A respiração para por um segundo, e o esfíncter cricofaríngeo abre para dar passagem à última fase. Esta fase, a esofágica,

consiste no transporte peristáltico do bolo até o estômago, percorrendo o esôfago. Normalmente, após a passagem do bolo pelo esfíncter cricofaríngeo, este se fecha para evitar o refluxo do alimento.

Xavier (2004) afirma que a sucção não ocorre sozinha, mas em coordenação com a deglutição, respiração e postura, sendo que, se um desses aspectos estiver alterado, não será possível a realização dessa tarefa de forma sincronizada a fim de se proporcionar uma experiência favorável de desenvolvimento do RN.

Sobre a relação coordenação S/D/R e IG, Xavier (2003) refere que o RN só irá coordenar S/D/R com a melhora do quadro clínico e após período de treino de SNN. Isto não significa que o RNPT terá a coordenação com 34 semanas, comprovando que a IG sozinha não significa prontidão para a alimentação por VO.

Ainda sobre este fato, Quintella, Silva e Botelho (1999) referem que os mecanismos de sucção, deglutição e respiração estão intimamente ligados, um afetando o outro. A coordenação destas funções é bastante complexa e depende da maturação de cada função e da integridade dos reflexos orais. No momento da deglutição, o bebê cessa de respirar por um segundo, tempo necessário à passagem do bolo alimentar pela faringe. A deglutição acontece na fase expiratória da respiração, de modo que o ar expirado, após deglutir, limpa os restos alimentares da região glótica.

Para Levy e Rainho (2003), sucção, deglutição e respiração em RNs, lactentes e crianças requerem uma coordenação precisa durante a ingestão do bolo alimentar. Sabe-se que os bebês estão mais predispostos a dificuldades respiratórias durante a alimentação por via oral. Existe uma relação inversa entre a deglutição e a ventilação que aparece em grande parte como efeito secundário do

mecanismo de fechamento da via aérea. A coordenação respiração, sucção e deglutição não é sempre perfeita em RN e lactentes normais.

As funções de sucção, deglutição e respiração são altamente complexas e contam com ampla representação cortical. São processos que interagem intensamente e utilizam mecanismos motores comuns provocados e orientados por sensações próprias a cada função (HERNANDEZ, 1996).



## SUJEITOS E MÉTODOS

### Caracterização da pesquisa

Estudo Observacional Exploratório do tipo Estudo de Grupos que, segundo Goldim (1997), são estudos que buscam identificar as características peculiares e universais de grupos de indivíduos, com uma ou mais características comuns.

### População-alvo

Esta pesquisa foi desenvolvida na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário de Santa Maria, durante o período compreendido entre maio e setembro de 2005, fazendo parte do projeto intitulado “Recém-nascidos prematuros e os critérios para introdução da alimentação por via oral”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob nº. 108/04.

Para a análise do tamanho amostral, levou-se em consideração o número de recém-nascidos pré-termo que internam na UTI-Neonatal do HUSM que, em média é de 302 recém-nascidos por ano. Assim, teríamos uma população finita de 60 (sessenta) RN, num espaço de 3 (três) meses (período definido para este trabalho). Estimando uma proporção populacional para a população finita.

Então:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{1 + (Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q}$$

$$\alpha = 5\%$$

$$Z_{5\%/2} = 1,96$$

$$P = q = 0,5 \text{ (ignorância)}$$

$$N = 60 \text{ (3 meses)}$$

$$l_0^2 = 0,05 \text{ (erro de estimação)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,5)^2 \cdot 60}{0,05^2 (59) + (1,96)^2 \cdot (0,5)} = 52,01 \rightarrow \text{por 3 meses}$$

$$0,05^2 (59) + (1,96)^2 \cdot (0,5)$$

$$n = 52,01$$

Sendo assim, a população-alvo deste estudo foi composta por 79 (setenta e nove) RNPT que internaram na UTI Neonatal do HUSM no período do estudo. Destes, 5 (cinco) foram excluídos por comprometimento neurológico, 8 (oito) que foram a óbito antes do início da via oral. Dos restantes 66 RNPT que apresentavam os critérios para inclusão precisaram ser eliminados 1 (um) RNPT porque estava no CPAP quando foi iniciada a via oral, 26 (vinte e seis) que receberam alimentação por via oral antes da liberação pela equipe médica, 6 (seis) que aguardavam liberação para a via oral no término da pesquisa e 1 (um) por problemas de filmagem, ficando assim este estudo constituído por 32 RNPT.

#### Critérios de inclusão e exclusão

Para a realização desta pesquisa, a amostra constou de 32 RNPT, ou seja, com idade gestacional ao nascer inferior a 37 semanas, que foram incluídos no momento da prescrição médica para a transição da alimentação da sonda orogástrica para via oral e cujos pais e/ou responsáveis concordaram com a participação dos mesmos no estudo. Foram critérios para a exclusão a presença de

alterações que poderiam interferir no desempenho das funções orais, como malformações congênitas de cabeça e pescoço, síndromes genéticas, asfixia neonatal definida por um Apgar de 5º minuto menor ou igual a 6, presença de encefalopatia hiperbilirrubínica e alterações no SNC diagnosticadas através de exames de imagem (ultra-sonografia e tomografia computadorizada de crânio).

### Procedimentos

Para a realização desta pesquisa utilizaram-se os protocolos de avaliação fonoaudiológica elaborados com base em XAVIER (1998), NEIVA (1999) e MEDEIROS et al. (2003).

A avaliação fonoaudiológica da SNN e SN foi realizada no momento da liberação da via oral e dez minutos antes do horário da alimentação, pois nesse momento esperava-se que o bebê estivesse faminto (HERNANDEZ, 2001).

Na avaliação da sucção não-nutritiva, pesquisaram-se os seguintes aspectos: presença dos reflexos orais de busca, sucção e deglutição; grau de força de sucção; ritmo das sucções e a coordenação sucção/respiração/deglutição (S/D/R).

O reflexo de busca foi avaliado, com o bebê em supino e simétrico, tocando-se a região perioral, tendo-se como resposta positiva o movimento da cabeça em direção ao estímulo. A presença deste reflexo indica prontidão para a mamada (XAVIER, 1997).

O reflexo de sucção foi avaliado introduzindo-se o dedo enluvado entre os lábios da criança, tocando a parte anterior da língua, gengivas e palato duro. Foi considerado presente quando o recém-nascido apresentou como resposta o movimento da cabeça em direção ao estímulo, seguido da abertura da boca e

preensão do dedo enluvado, realizando movimentos de sucção alternados com pausa.

O reflexo de deglutição, embora de difícil separação do reflexo de sucção já que se inicia tão logo cessa a sucção, foi considerado presente pela ausência de quantidade significativa de saliva nos lábios e/ou na cavidade oral (HERNANDEZ, 2001).

Para a avaliação da força, ritmo e coordenação S/D/R utilizou-se o protocolo de SNN proposto por Hernandez (2003). Colocou-se o recém-nascido em posição supino com o corpo elevado em aproximadamente 45 graus, eliciou-se a busca e a seguir, com o dedo enluvado, testou-se a sucção verificando-se a força, o ritmo e a coordenação S/D/R. Observou-se ainda o canolamento da língua, o vedamento labial e a presença ou ausência de movimentos de língua. A força foi considerada fraca ou forte de acordo com a avaliação da pesquisadora. O ritmo foi considerado lento e rápido de acordo com a avaliação da pesquisadora. Considerou-se presença de coordenação S/D/R quando o RN apresentava bloco de sucção/deglutição, seguido de pausa (respiração).

Na avaliação da sucção nutritiva, utilizando-se a mamadeira, pesquisaram-se os seguintes aspectos: a força e o ritmo da sucção, e a coordenação da S/D/R durante a mamada. Para tal utilizou-se o mesmo protocolo descrito acima, agora para a SN. O recém-nascido foi colocado em posição adequada para a mamada, ou seja, em posição supino elevado em aproximadamente 45 graus. Testou-se o reflexo de busca e a seguir observou-se a força, o ritmo e a coordenação S/D/R durante a mamada. Novamente a força foi classificada em fraca ou forte segundo a avaliação da observadora. Assim como o ritmo foi considerado lento ou rápido conforme avaliação da pesquisadora. A coordenação da S/D/R foi considerada presente

quando não foi observado descontrole entre essas funções, inclusive, de acordo com HERNANDEZ (2003) constata-se uma breve pausa respiratória durante a deglutição, o que representa um mecanismo natural de proteção da via aérea para evitar a aspiração do líquido deglutido.

Durante a avaliação da SN observou-se a presença de regurgitação, refluxo nasal, engasgos, escape de leite, aspiração, distensão abdominal, alterações cardíacas e respiratórias e irritabilidade com o bico da mamadeira, pois podem ser indícios de incoordenação ou dificuldades de deglutição.

Quanto aos sinais de estresse, para a interrupção da alimentação por via oral, observou-se a ocorrência de alterações de coloração, espirros, náuseas, rejeição, soluços, suspiros, tosse, estiramento dos braços e movimentação inadequada da língua, pois podem ser manifestações de rejeição ao estímulo. A avaliação foi sempre interrompida ao menor sinal de estresse do bebê. As mudanças resultantes do aumento do esforço físico ou fadiga, bem como os sinais de aspiração, foram anotados (HERNANDEZ, 2003)

O acompanhamento do volume prescrito (VP) e ingerido (VI) diariamente pelo RNPT foi obtido através do prontuário do mesmo e transferido para tabela específica. Observou-se a taxa de transferência (porcentagem do volume prescrito que foi ingerido) desde a primeira alimentação por via oral até que o volume prescrito fosse o mesmo do ingerido ou até que o RNPT recebesse o seio materno. Avaliou-se também a competência para a alimentação (verificada dividindo-se o volume ingerido pelo tempo despendido para tal, sendo expressa em ml/minuto) na primeira mamada por VO.

Utilizou-se um protocolo de avaliação elaborado para esta pesquisa no qual se registrou dados referentes ao peso ao nascer, idade gestacional, idade

gestacional corrigida, e volume prescrito de alimentação; e, na avaliação fonoaudiológica verificou-se os reflexos orais, sucção não-nutritiva e nutritiva.

A fim de confirmar os achados as avaliações foram filmadas com uma filmadora da marca JVC, modelo nº GR-AX25U. Utilizou-se para verificar o tempo das pausas e duração das mamadas um cronômetro da marca Mondaine.

Cabe salientar que os RNPT participantes desta pesquisa não receberam estimulação fonoaudiológica prévia.

Ao término da coleta dos dados, os resultados foram tabulados e analisados através do software estatístico STATA, versão 5.0 (1998).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após coleta, os dados dos 32 RNPT avaliados passaram por análise estatística e os resultados foram transformados em tabelas e gráficos para melhor exposição e compreensão dos mesmos. Os resultados obtidos serão descritos, analisados, comentados e, quando possível, relacionados aos de outros autores citados na literatura consultada.

### Caracterização do grupo de estudo

Na tabela 1, estão apresentadas as características gerais dos RN estudados.

Tabela 1 – Características dos RNPT ao nascimento

Variáveis	
Peso de Nascimento (g)	1639 (+/-526) <sup>#</sup>
Idade Gestacional (semanas)	32,7 (+/-2,1) <sup>#</sup>
Adequação ao desenvolvimento intra-uterino (%)	
Pequeno para Idade Gestacional (PIG)	31,2
Adequado para Idade Gestacional (AIG)	62,5
Grande para Idade Gestacional (GIG)	6,2

<sup>#</sup>Valores expressos em média e DP (Desvio Padrão)

A média do peso de nascimento (PN) equivaleu a 1639g ( $\pm$  525,9g). A média da idade gestacional (IG) ao nascer foi de 32,7 semanas ( $\pm$ 2,1semanas).

Quanto à adequação do crescimento intra-uterino encontrou-se que 62,5% dos RN estudados foram considerados AIG, 31,2% foram PIG e 6,2% foram GIG.

A tabela 2 apresenta as características dos 32 RNPT no momento da liberação da alimentação para via oral (VO). As variáveis analisadas foram idade

gestacional corrigida (IGC), idade cronológica (IC) e peso.

Tabela 2 – Características dos RNPT no momento da liberação para VO

Variáveis	
IGC (semanas)	34,8(+/-1,5) <sup>#</sup>
IC (dias)	16,2(+/-11,5) <sup>#</sup>
Peso no dia da avaliação (g)	1864(+/-416,8) <sup>#</sup>

<sup>#</sup>Valores expressos em média e Desvio Padrão

A IGC, no dia da avaliação, foi mínima de 33 semanas, máxima de 39 semanas e média de 34,8 semanas ( $\pm 1,5$  semanas). A média da IC foi 16,2 dias de vida ( $\pm 11,5$  dias).

Quanto ao peso, observou-se que o mínimo foi de 1690g e o máximo de 1855g. A média foi de 1864g ( $\pm 416,8$ g).

Pode-se constatar que, a maioria da amostra recebeu liberação para a VO em aproximadamente 34 semanas de IGC e neste momento, apresentavam também as condições clínicas necessárias para liberação. Sendo assim, os requisitos básicos para liberação da via oral vieram ao encontro do descrito por Hernandez (1996), Cúrcio, Segatto e Gouvêa (1997), Jacintho (1998), Caetano, Fujinaga, Scochi (2003), Moreira (2003) e Formigas (2003), os quais indicam a alimentação por via oral para os RNPT quando estes apresentam estabilidade clínica, peso e idade gestacional adequados. Os autores consideram a estabilidade clínica: hemodinâmica; regulação térmica; ausência de distensão abdominal; vômitos ou estase biliar.

Os achados desta pesquisa quanto aos critérios adotados no momento da liberação para via oral, também foram os mesmos constatados em estudos similares, como os de Pickler e Reyna (2003), Almeida, Delgado e Keske (1998).

Xavier (1997) refere que entre a 28<sup>a</sup> e a 31<sup>a</sup> semanas ocorrem movimentos



complexos de sucção digital e que na 34ª semana já ocorre ação coordenada de sucção com deglutição. Embora, segundo Mozzatto e Cechin (1998), os componentes neuromotores especiais ao desempenho das funções de sucção e deglutição já estejam presentes a partir da 28ª semana, ambas as funções não são efetivamente coordenadas antes de 34ª semana.

### **Condições fonoaudiológicas observadas na avaliação da sucção não-nutritiva e sucção nutritiva**

Na tabela 3, estão dispostas as variáveis força, ritmo e coordenação S/D/R tanto na SNN como na SN.

Tabela 3: Variáveis força, ritmo e coordenação entre sucção, deglutição e respiração na sucção não-nutritiva e nutritiva nos 32 recém-nascidos estudados.

Variáveis	SNN	SN	p
Força			ns
Forte	20 (62,5%)	17 (53,12%)	
Fraca	12 (37,5%)	15 (46,88%)	
Ritmo			ns
Rápido	22 (68,75%)	20 (62,5%)	
Lento	10 (31,25%)	12 (37,5%)	
Coordenação S/D/R			ns
Presente	26 (81,25%)	26 (81,25%)	
Ausente	6 (18,75%)	6 (18,75%)	

Quanto à força, pode-se observar que o mais presente foi à força de sucção forte tanto na SN como na SNN. Porém, 4 (12,5%) RNs apresentaram desempenho forte na SNN e fraco na SN, enquanto somente 1 (3,12%) RN apresentou desempenho fraco na SNN e passou a forte na SN (Apêndice A). Isso demonstra a necessidade de se avaliar esta condição nos dois tipos de sucção.

O ritmo rápido foi o mais constatado, em ambas as avaliações. Quatro (12,5%) dos RNPT, apresentaram ritmo rápido à SNN e lento à SN (Apêndice A).

Pode-se sugerir, com isso, que a avaliação da SNN fadigou o RNPT que teve pior desempenho à SN. Por outro lado, dois (6,25%) RNPT apresentaram ritmo lento na SNN e rápido na SN (Apêndice A). Pode-se inferir, talvez, que o ato prazeroso de sugar o leite tenha motivado e estimulado a melhora no ritmo da sucção. Sobre este aspecto, Xavier (2004), comenta que a coordenação com a deglutição só será efetivamente avaliada à medida que o bebê for exposto ao líquido, à via oral propriamente dita; que na SNN o fluxo é escasso e a performance do bebê não é a mesma; a frequência de sucção, a movimentação de língua e a força são diferentes na SNN; e, isto deve ser ponderado na avaliação fonoaudiológica.

A coordenação S/D/R foi observada na maioria dos RN estudados, de forma igual na SNN como na SN. Demonstrou ser um dado importante como avaliação prévia à liberação da VO, pois os bebês que apresentaram coordenação da SNN também apresentaram na SN. De acordo com Xavier (2004), a presença de coordenação é essencial para evitar aspiração de alimentos, a deglutição de ar e para que haja ingestão eficiente de nutrientes.

Constatou-se que, na liberação da via oral tanto na SNN e quanto na SN, as variáveis força, ritmo e coordenação, não apresentaram diferença estatisticamente significativa. Observou-se que, para a maioria dos RNPT, as condições fonoaudiológicas quanto à força, ritmo e coordenação na SNN e SN foram forte, rápido e houve coordenação S/D/R. Isso foi corroborado pelos estudos de Xavier (1998, 2003), Neiva (2005) e Höher (2005).

O gráfico 1, apresenta a avaliação da presença dos três reflexos orais (busca, sucção e deglutição) concomitantemente, enquanto que a ausência é determinada pela falta de um ou mais destes reflexos.

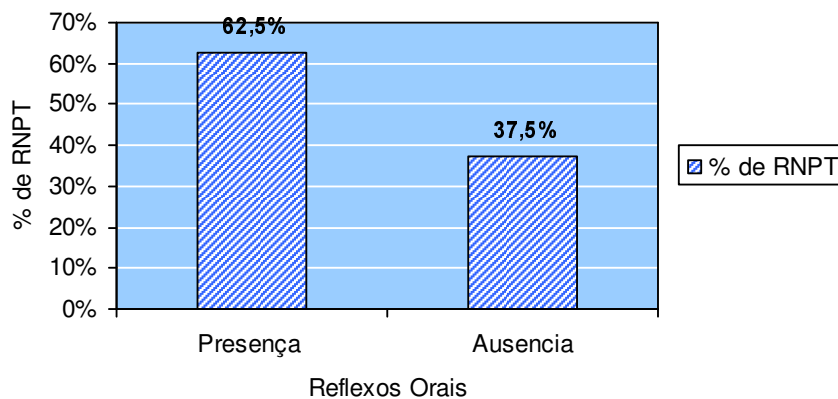


Gráfico 1: Distribuição dos RNPT quanto à presença dos reflexos orais (Busca, Sucção e Deglutição) concomitantes ou não.

Dos 32 RNPT, 20 (62,5%) apresentaram os três reflexos orais, enquanto que 12 (37,5%) não apresentaram os reflexos concomitantemente.

Utilizou-se nesta pesquisa os reflexos orais de busca, pois demonstra prontidão para a mamada (XAVIER, 1997, SILVA, 1999) e auxilia na busca do alimento (BARRETO, 1999), o de sucção e deglutição, por serem interligados (HERNANDEZ, 2003) e responsáveis pelo transporte do bolo alimentar da cavidade oral (TANIGUTE, 1998). Deste modo, a presença dos três reflexos orais são primordiais para a alimentação. Por isso, para esta pesquisa, optou-se por analisar a presença concomitante ou não destes no momento da liberação para a VO.

### **Competência alimentar e taxa de transferência dos RNPT**

A competência alimentar, isto é, a relação entre o volume ingerido pelo tempo necessário para esta ingestão, foi em média de 4,23ml/min. ( $\pm 3,05$ ml/min.).

Estes achados são corroborados pelos estudos de Mizumo e Ueda (2003), que encontraram competência alimentar de 1,1; 2,4; 4,3; 7,3 e 10,4 ml/min para

RNPT de 32, 33, 34, 35 e 36 semanas de IGC respectivamente. Araújo (1999) e Lau et al (2000) encontraram, em média, 4,3 ml/min no primeiro dia de sucção, coincidindo com a média encontrada nesta pesquisa. Já, Höher (2005) estudando dois grupos de RNPT, com e sem estimulação sensorio motora oral, observou valor significativo menor, de competência alimentar média de 1,1 ml/min no grupo estimulado e 1,6 ml/min no grupo controle. Xavier (1998), Medeiros et al (2003), e Modes e Almeida (2005) consideram como padrão eficiente de sucção quando o RN consegue ingerir todo o VP em menos de 3 ml/minuto. Pode-se assim dizer, que os sujeitos estudados apresentaram-se competente no desempenho alimentar no momento da liberação da VO.

Na tabela 4, os VP e VI, bem como a relação VP/VI (taxa de transferência) estão distribuídos segundo os dias que foram necessários para a transferência da alimentação por sonda orogástrica para via oral plena. O gráfico 2 ilustra os resultados da tabela no que se refere ao valor médio em percentual da taxa de transferência por dia de transição alimentar.

Tabela 4: Volume ingerido (VI) e volume prescrito (VP), e a relação VP/VI (taxa de transferência) durante a transição de sonda para via oral.

Transferência (dias)	n	Volume Prescrito (ml)	Volume Ingerido (ml)	VP/VI (%)
1º	32	27,21 (+/-12,01) <sup>#</sup>	11,99 (+/-7,65) <sup>#</sup>	48,08 (+/-24,64) <sup>#</sup>
2º	27	29,18 (+/-10,9) <sup>#</sup>	18,74 (+/-10,04) <sup>#</sup>	67,93 (+/-26,66) <sup>#</sup>
3º	22	33,86 (+/-7,93) <sup>#</sup>	21,40 (+/-9,89) <sup>#</sup>	64,92 (+/-26,46) <sup>#</sup>
4º	16	35,62 (+/-6,84) <sup>#</sup>	23,26 (+/-9,92) <sup>#</sup>	67,05 (+/-25,72) <sup>#</sup>
5º	15	38,53 (+/-3,27) <sup>#</sup>	26,86 (+/-9,45) <sup>#</sup>	70,60 (+/-23,97) <sup>#</sup>
6º	12	38,75 (+/-2,86) <sup>#</sup>	30,87 (+/-8,78) <sup>#</sup>	80,49 (+/-24,57) <sup>#</sup>
7º	8	39,5 (+/-3,62) <sup>#</sup>	30,61 (+/-10,25) <sup>#</sup>	77,62 (+/-25,64) <sup>#</sup>
8º	5	40,2 (+/-2,86) <sup>#</sup>	35,8 (+/-6,72) <sup>#</sup>	89,06 (+/-16,43) <sup>#</sup>
9º	2	41,5 (+/-4,94) <sup>#</sup>	28 (+/-3,25) <sup>#</sup>	68,4 (+/-15,98) <sup>#</sup>
10º	2	41,5 (+/-4,94) <sup>#</sup>	36,8 (+/-1,69) <sup>#</sup>	89,5 (+/-14,84) <sup>#</sup>
11º	1	45	18,1	40,2
12º	1	45	37	82,2
13º	1	45	15	33,3
14º		45	45	100

<sup>#</sup>Valores expressos em média e Desvio Padrão

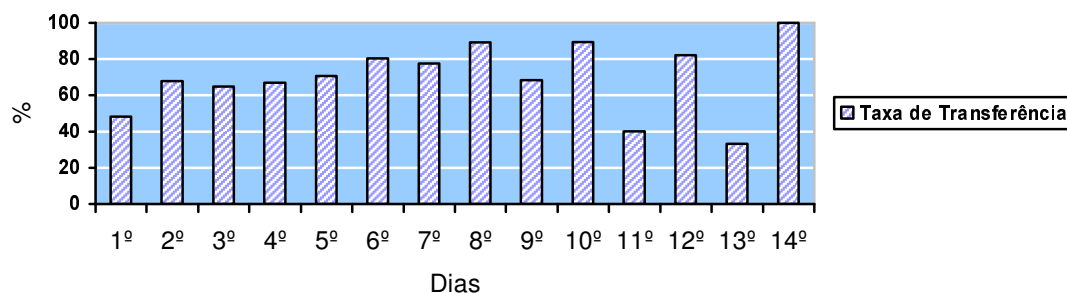


Gráfico 2: Média da taxa de transferência dos RNPT por dia de transição alimentar.

No primeiro dia o VP médio foi de 27,2ml ( $\pm 12,0$ ), o VI 12ml ( $\pm 7,65$ ) e a relação VP/VI foi de 48,1%. Pode-se observar que apesar de ocorrer um aumento na relação VP/VI por dia de transferência, este não foi linear (Gráfico 2). No décimo dia observou-se a maior relação VP/VI (89,5%), exceto para um RNPT que necessitou de quatorze dias para realizar a transferência completa (Tabela 4).

O VI médio na primeira alimentação por VO, foi 6,25ml ( $\pm 5,13$ ml), sendo o tempo médio necessário para esta ingestão de 3,9 minutos ( $\pm 2,5$ ) (Apêndice A).

Não foram encontrados estudos similares aos desta pesquisa, porém Simão et al (2001) verificaram os VP e acharam valores fixos de 5ml na primeira VO, 10ml no segundo dia nas quatro primeiras mamadas, e 15ml nas quatro últimas, e no terceiro a prescrição completa do volume necessário para cada bebê. Para Jacintho (1998) e Levy (2003) o VP inicial deve variar de 3 à 5 ml, sendo aumentado gradativamente conforme evolução do RN.

O gráfico 3 mostra a distribuição dos RNPT por dia durante a transição da sonda orogástrica para VO plena. Considerou-se VO plena, o momento em que o RNPT conseguiu ingerir todo o volume prescrito (VP) ou quando iniciou a alimentação no seio materno.

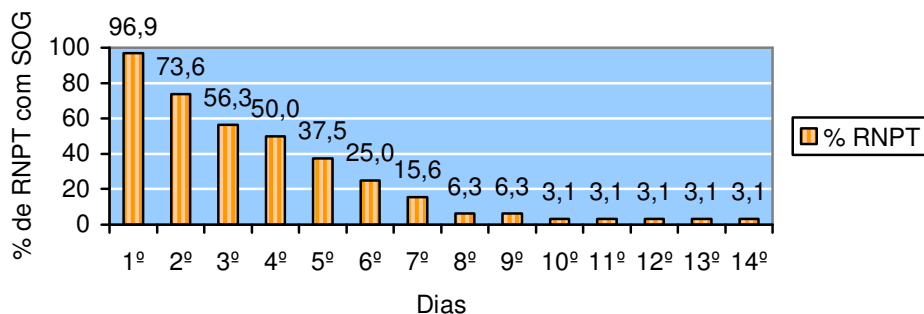


Gráfico 3: Distribuição dos RNPT quanto ao tempo de permanência com sonda gástrica após a liberação da via oral.

Os RNPT da amostra levaram de um a quatorze dias para fazer a transferência completa. Sendo que a metade dos RNPT (50%) fizeram a transferência plena até o 4º dia e no oitavo dia, 93,7% dos RNPT já haviam feito a transferência completa. Na primeira alimentação por VO, um RNPT ingeriu 100% do volume prescrito (5ml) (Apêndice A), mas devido a complicações clínicas retornou ao uso da SOG, sendo assim, o primeiro dia de transição foi composto por 96,87% dos RNPT.

Simão et al (2001) em pesquisa com RNPT com e sem estimulação sensório-motora oral, constataram que os que receberam estimulação necessitaram de 1,9 dias para fazer a transferência alimentar, enquanto que o grupo controle necessitou de 3,1 dias; dado similar, ao grupo controle da pesquisa de Simão et al (2001), foi encontrado em nossa pesquisa, na qual 50% dos RNPT conseguiram ingerir todo o VP no quarto dia de transição. Já Pickler e Reyna (2003), verificaram que seus RNPT levam em média 11 dias para conseguir a VO plena.

**Competência alimentar considerando os reflexos orais (busca, sucção e deglutição), ritmo e força de sucção, e coordenação S/D/R na SN.**

Quanto aos reflexos orais

O gráfico 4 representa a competência alimentar média em relação ao grupo com presença dos três reflexos orais (Presença) e o que não apresenta concomitantemente os três reflexos orais (Ausência). O primeiro grupo obteve competência alimentar média de 5,1ml/min ( $\pm 3,2$ ) e o segundo grupo 2,8 ml/min ( $\pm 2,3$ ).

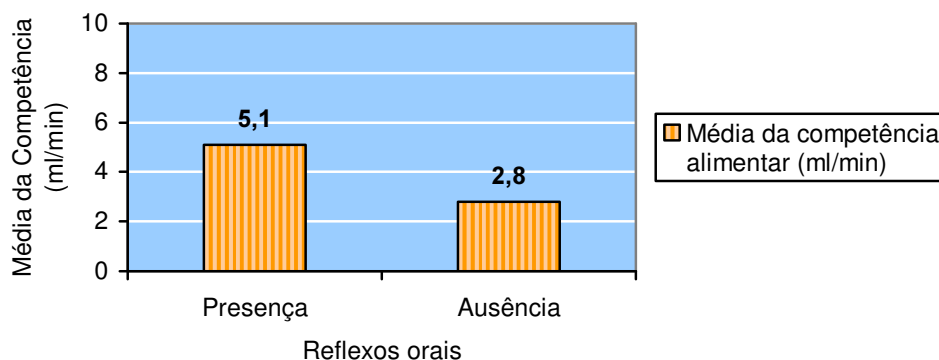


Gráfico 4: Competência alimentar dos RNPT segundo a presença concomitante ou não dos reflexos orais de busca, sucção e deglutição.

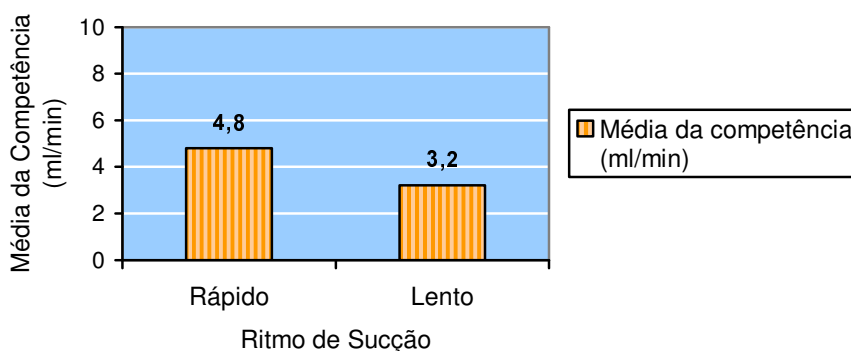
Considerando-se que a competência alimentar média foi de 4,2ml/min ( $\pm 3,0$ ), constata-se que o grupo que apresentava os três reflexos orais concomitantemente apresentou desempenho melhor que a média total. No entanto, o outro grupo teve seu desempenho abaixo da média geral. Sendo assim, a presença dos reflexos orais (busca, sucção e deglutição) mostrou-se uma variável decisiva no desempenho da competência alimentar.

Comparando-se a competência alimentar nesta análise com o descrito por Xavier (1998), Medeiros et al (2003), e Modes e Almeida (2005), os quais consideram como padrão eficiente de sucção 3 ml/minuto, pode-se constatar que os RNPT que apresentaram os três reflexos orais tiveram desempenho superior ao descrito pelas autoras, porém nos que não apresentaram os três reflexos concomitantemente o desempenho foi ligeiramente inferior.

#### Quanto ao ritmo de sucção na SN

O gráfico 5 representa a competência alimentar média em relação ao grupo de RNPT que apresentaram ritmo rápido e lento a sucção nutritiva. O primeiro grupo obteve competência alimentar média de 4,8ml/min ( $\pm 3$ ) e o segundo grupo 3,2 ml/min ( $\pm 3$ ).

Gráfico 5: Competência alimentar dos RNPT segundo o ritmo de sucção na SN.



Sabendo-se que a competência alimentar média foi de 4,2ml/min ( $\pm 3$ ), constata-se que o grupo que apresentava ritmo rápido a sucção obteve desempenho superior à média total, no entanto, o outro grupo obteve desempenho abaixo da média geral. Sendo assim, para competência alimentar o ritmo de sucção rápido



mostrou-se uma variável expressiva. Lawrence (1996) comenta que para uma alimentação eficiente é necessário um ritmo adequado de sucções e Xavier (1998) ressalta que o RN deve começar a sucção com movimentos rápidos, regulares e eficientes, e se ocorrer alteração no ritmo de sucção, isso pode significar comprometimento cerebral ou imaturidade inicial.

Comparando-se a competência alimentar nesta análise, segundo o ritmo de sucção, com o descrito por Xavier (1998), Medeiros et al (2003), e Modes e Almeida (2005), os quais consideram como padrão eficiente de sucção 3 ml/min., pode-se constatar que os RNPT tanto com ritmo rápido como lento tiveram o desempenho compatível. Entretanto nos que apresentaram ritmo rápido sua competência alimentar foi superior ao descrito pelas autoras.

#### Quanto à força de sucção na SN

O gráfico 6 mostra a média da competência alimentar dos RNPT divididos em dois grupos de acordo com força de sucção na SN (forte e fraca). O grupo cuja força de sucção foi forte obteve competência alimentar média de 5,2ml/min ( $\pm 3$ ) e o grupo de força fraca obteve média de 3,2 ml/min ( $\pm 2,9$ ).

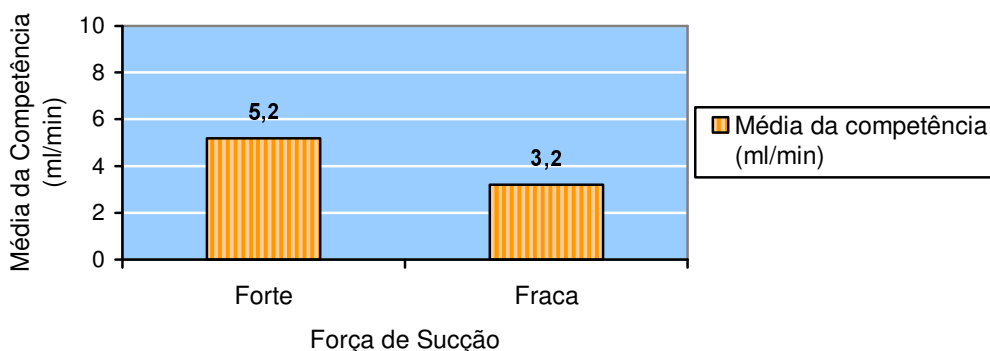


Gráfico 6: Competência alimentar dos RNPT segundo a força de sucção na SN

Ao comparar a competência alimentar média geral dos sujeitos estudados, 4,2ml/min ( $\pm 3$ ), com as médias dos grupos segundo a força, pode-se observar que o grupo cuja força a sucção foi forte o desempenho foi superior, enquanto que no grupo de força fraca a média da competência alimentar foi inferior. Desta forma, a sucção forte na SN determina uma competência alimentar melhor.

Este é um achado esperado, já que se acredita que força de sucção forte esteja relacionada a um melhor desempenho alimentar do RN.

#### Quanto à coordenação S/D/R

O gráfico 7 evidencia a competência alimentar média de acordo com a adequação e inadequação da coordenação S/D/R na SN. Os RNPT que tiveram coordenação adequada a média da competência alimentar foi de 4,3 ml/min ( $\pm 3,2$ ), enquanto que no grupo que não apresentou coordenação o desempenho com base na competência, foi um pouco menor, de 3,5ml/min ( $\pm 2,4$ ). No entanto em ambos os grupos a competência foi considerada adequada de acordo com o proposto por Xavier (1998), Medeiros et al (2003), e Modes e Almeida (2005).

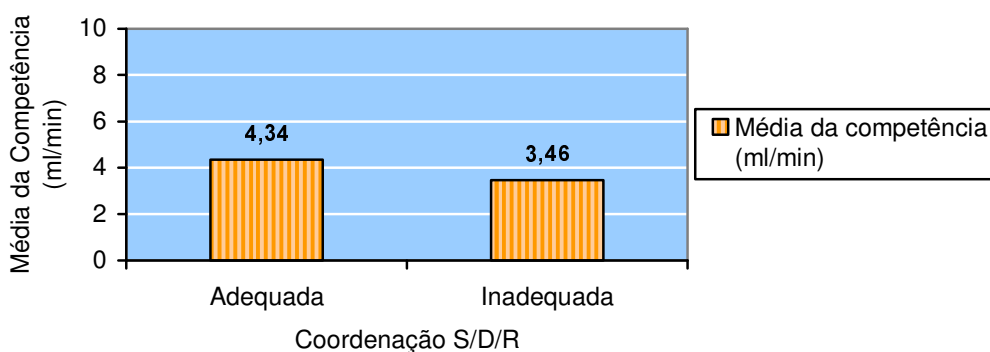


Gráfico 7: Competência alimentar dos RNPT segundo a coordenação S/D/R na SN.

Sugere-se com os dados obtidos que em relação à competência alimentar a variável mais relevante foi primeiramente a força de sucção forte, seguida dos reflexos orais presentes, ritmo de sucção rápido e coordenação adequada.

**Taxa de transferência considerando os reflexos orais (busca, sucção e deglutição) e o ritmo de sucção.**

Quanto aos reflexos orais

Os RNPT foram divididos em dois grupos, um com os que apresentaram todos os reflexos orais concomitantemente, e outro no qual um ou mais dos reflexos estavam ausentes.

O gráfico 8 demonstra a taxa de transferência em relação a presença ou não dos 3 reflexos orais de modo concomitante.

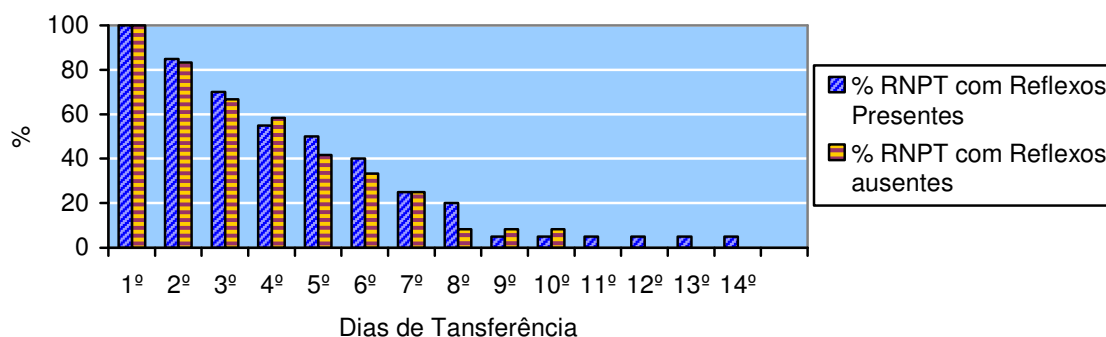


Gráfico 8: Distribuição dos 32 RNPT quanto ao tempo de permanência com sonda gástrica após a liberação da via oral, segundo a presença concomitante ou não dos reflexos orais de busca, sucção e deglutição.

Pode-se observar que ocorreu decréscimo similar entre os dois grupos (os que apresentaram os reflexos orais concomitantemente, e os que apresentaram um

ou mais dos reflexos ausentes) durante o período de transição da SOG para VO plena, contudo no grupo com os três reflexos presentes um (1) RNPT levou quatorze (14) dias para fazer a transferência completa. Desta forma, a presença dos reflexos orais não se mostrou decisivo para determinar a transferência alimentar.

Dos RNPT com os reflexos orais presentes, 50% conseguiu fazer a transição completa no quinto dia de VO, neste dia 58,4% dos RNPT que não apresentavam a presença concomitante dos três reflexos haviam adquirido VO plena.

O período de transição para os RNPT com a presença dos reflexos orais concomitante foi de 1 a 14 dias, para os que não apresentavam os reflexos este período foi de 1 a 10 dias. Período similar foi encontrado por Pickler e Reyna (2003), que verificaram média de 11 dias para conseguir a VO plena.

Na tabela 5 estão dispostos os VP, VI em relação à presença concomitante dos três reflexos orais (Presença) ou não (Ausência). O VP e VI estão apresentados em ml, à relação VP/VI em porcentagem (%), e a transferência em dias.

Tabela 5: Volume ingerido (VI) e volume prescrito (VP), e relação VP/VI durante a transferência alimentar segundo a presença concomitante ou não dos reflexos orais (busca, sucção e deglutição).

Transferência (dias)	Reflexos orais	VP (ml)	VI (ml)	VP/VI (%)
1º	Presença	30,3 (+/-8,5) #	13,6 (+/-7,2) #	47,4 (+/-23,5) #
	Ausência	22 (+/-15,3) #	9,3 (+/-7,7) #	49,2 (+/-27,4) #
2º	Presença	31,3 (+/-9,1) #	20,7 (+/-10,1) #	66,7 (+/-26,2) #
	Ausência	25,5 (+/-13,1) #	16,2 (+/-9,9) #	70,0 (+/-28,6) #
3º	Presença	33,8 (+/-7,8) #	21,6 (+/-10,1) #	66,1 (+/-27,4) #
	Ausência	34 (+/-8,7) #	21 (+/-10,1) #	62,8 (+/-26,4) #
4º	Presença	37,7 (+/-2,9) #	25,2 (+/-10,1) #	68,9 (+/-26,9) #
	Ausência	34,4 (+/-10,1) #	20,97 (+/-9) #	65,31 (+/-24,8) #
5º	Presença	38,3 (+/-3,9) #	24,8 (+/-9,6) #	66,4 (+/-25,6) #
	Ausência	39 (+/-1,7) #	31,00 (+/-8,4) #	79,08 (+/-20) #
6º	Presença	38,5 (+/-3,2) #	30,62 (+/-9,1) #	80,5 (+/-25,9) #
	Ausência	39,2 (+/-2,2) #	31,38 (+/-9,4) #	80,52 (+/-25,4) #
7º	Presença	39,4 (+/-3,4) #	30,3 (+/-6,5) #	77,6 (+/-20) #
	Ausência	39,66 (+/-4,72) #	31,16 (+/-16,78) #	77,60 (+/-38,79) #
8º	Presença	40,7 (+/-3) #	38,7 (+/-1,5) #	95,5 (+/-8,9) #
	Ausência	38,00	24,00	63,1
9º	Presença	45	25,7	57,1
	Ausência	38	30	79,7
10º	Presença	45	35,6	79
	Ausência	38	38	100
11º	Presença	45	18,1	40,2
	Ausência			
12º	Presença	45	37	82,2
	Ausência			
13º	Presença	45	15	33,3
	Ausência			
14º	Presença	45	45	100
	Ausência			

#Valores expressos em média e Desvio Padrão

O VP médio no primeiro dia de VO, encontrado em ambos os grupos nesta análise, foi expressivamente superior ao sugerido por Jacintho (1998) que recomenda de 3 à 5ml na primeira alimentação por VO e, também, quanto ao

encontrado por Simão et al (2001) em sua pesquisa, na qual verificou que o VP inicial foi de 5ml. O mesmo foi verificado no segundo dia, o VP encontrado para Simão et al (2001) foi de 10ml nas quatro primeiras mamadas e 15ml nas quatro últimas.

O VI médio, no primeiro dia de VO, foi de 13,6ml ( $\pm 7,2$ ) para os RNPT com a presença dos três reflexos orais concomitantemente, e para os RNPT com não apresentavam foi de 9,3ml ( $\pm 7,7$ ). Höher (2005) verificou o VI, em sua pesquisa com RNPT que receberam estimulação sensório-motora oral, e constatou que, para os RN estimulados o VI médio foi de 8,3ml e para o grupo controle 12ml.

Não foi possível constatar uma relação entre a presença dos reflexos ou ausência dos mesmos com a média do VP, VI e relação VP/VI. Os valores se alteraram indiferentemente.

#### Quanto ao ritmo de sucção na SN

Conforme já mencionado na literatura citada, o melhor ritmo para o desempenho da sucção é o rápido. Sendo assim, separou-se os RNPT em dois grupos de acordo com o ritmo desempenhado na primeira alimentação por VO na SN (rápido ou lento) para verificar o desempenho na taxa de transferência entre eles.

O gráfico 9 expressa a distribuição dos RNPT com ritmo de sucção rápido e lento na SN nos dias de transferência da SOG para VO plena.

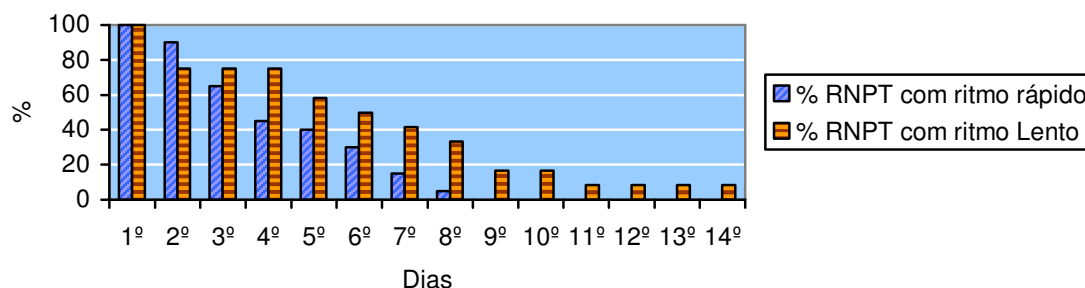


Gráfico 9: Transferência alimentar dos RNPT segundo o ritmo de sucção

Pode-se constatar que o grupo em que os RNPT apresentaram ritmo de sucção rápida a transferência plena de todo grupo ocorreu em 8 (oito) dias, já o grupo cuja sucção foi lenta o transferência plena ocorreu em 14 (quatorze) dias. O primeiro grupo, também, se sobressai ao segundo, pelo fato de ter um decréscimo maior de RNPT por dia de transferência, isto é mais RNPT conseguiram a VO plena em menos dias de transferência.

Assim, o ritmo de sucção mostrou-se expressivo no processo de alimentação, levando-se em conta que os RNPT que tiveram ritmo rápido atingiram mais brevemente a VO plena. Neiva (2005) verificou presença de ritmo adequado em 50% dos RNPT com 31 semanas.

Na tabela 6 estão dispostos os VP, VI e relação VP/VI segundo a taxa de transferência por dias dos RNPT com ritmo de sucção rápido e lento a SN. O VP e VI estão apresentados em ml, a relação VP/VI em porcentagem (%), e a transferência em dias.

Tabela 6: Volumes ingerido (VI), prescrito (VP) e relação VP/VI durante a transferência alimentar segundo o ritmo de sucção na SN.

Transferência (dias)	Ritmo	VP (ml)	VI (ml)	VP/VI (%)
1º	Rápido	28,5 (+/-10,2) <sup>#</sup>	14,7 (+/-6,6) <sup>#</sup>	55,4 (+/-21) <sup>#</sup>
	Lento	25,1 (+/-14,8) <sup>#</sup>	7,4 (+/-7,3) <sup>#</sup>	35,8 (+/-26,2) <sup>#</sup>
2º	Rápido	31,5 (+/-8,8) <sup>#</sup>	22,1 (+/-9,7) <sup>#</sup>	72,6(+/-25,2) <sup>#</sup>
	Lento	24,5 (+/-13,6) <sup>#</sup>	11,95 (+/-7) <sup>#</sup>	58,5 (+/-28,4) <sup>#</sup>
3º	Rápido	33,7 (+/-7,8) <sup>#</sup>	22,2 (+/-10,1) <sup>#</sup>	67,9 (+/-27) <sup>#</sup>
	Lento	34,1 (+/-8,5) <sup>#</sup>	20,2 (+/-10,1) <sup>#</sup>	60,6 (+/-26,7) <sup>#</sup>
4º	Rápido	36,8 (+/-2,5) <sup>#</sup>	29,1 (+/-7,8) <sup>#</sup>	79 (+/-19,6) <sup>#</sup>
	Lento	34,9 (+/-9) <sup>#</sup>	18 (+/-8,2) <sup>#</sup>	56 (+/-26,2) <sup>#</sup>
5º	Rápido	37,2 (+/-2) <sup>#</sup>	28,8 (+/-7,7) <sup>#</sup>	77 (+/-19) <sup>#</sup>
	Lento	40 (+/-3,9) <sup>#</sup>	24,7 (+/-11,34) <sup>#</sup>	63,4 (+/-28,4) <sup>#</sup>
6º	Rápido	36,8 (+/-1,9) <sup>#</sup>	35,9 (+/-2,4) <sup>#</sup>	97,46 (+/-2,8) <sup>#</sup>
	Lento	40,7 (+/-2,3) <sup>#</sup>	25,8 (+/-10,1) <sup>#</sup>	63,5 (+/-25,1) <sup>#</sup>
7º	Rápido	36,7 (+/-1,5) <sup>#</sup>	36 (+/-1,9) <sup>#</sup>	98,2 (+/-3) <sup>#</sup>
	Lento	41,2 (+/-3,6) <sup>#</sup>	27,4 (+/-12,1) <sup>#</sup>	65,3 (+/-25,2) <sup>#</sup>
8º	Rápido	38	38	100
	Lento	40,7 (+/-3) <sup>#</sup>	35,2 (+/-7,6) <sup>#</sup>	86,3 (+/-17,6) <sup>#</sup>
9º	Rápido			
	Lento	41,5 (+/-4,9) <sup>#</sup>	28 (+/-3,2) <sup>#</sup>	68,4 (+/-16) <sup>#</sup>
10º	Rápido			
	Lento	41,5 (+/-4,9) <sup>#</sup>	36,8 (+/-1,7) <sup>#</sup>	89,5 (+/-14,8) <sup>#</sup>
11º	Rápido			
	Lento	45	18,1	40,2
12º	Rápido			
	Lento	45	37	82,2
13º	Rápido			
	Lento	45	15	33,3
14º	Rápido			
	Lento	45	45	100

<sup>#</sup>Valores expressos em média e Desvio Padrão

O VP médio no primeiro dia de VO foi de 28,5ml ( $\pm 10,2$ ) para os RN com ritmo rápido e 25,1ml ( $\pm 14,8$ ) para o lento. Em ambos os grupos nesta análise, o VP foi expressivamente superior ao sugerido por Jacintho (1998) que recomenda de 3 à 5ml na primeira alimentação por VO e, também, quanto ao encontrado por Simão et



al (2001) em sua pesquisa, na qual verificou que o VP inicial foi de 5ml. O mesmo foi verificado no segundo dia, o VP encontrado por Simão et al (2001) foi de 10ml nas quatro primeiras mamadas e 15ml nas quatro últimas, nesta pesquisa foi 31,5ml ( $\pm 8,8$ ) e 24,5ml ( $\pm 13,6$ ) para os RNTP com ritmo rápido e lento respectivamente.

O VI médio encontrado, no primeiro dia VO, para os RNPT com ritmo rápido foi de 14,7ml ( $\pm 6,6$ ) e os com ritmo lento foi de 7,4 ( $\pm 7,3$ ). Höher (2005) constatou para os RN estimulados, de sua pesquisa, VI médio de 8,3ml, e para os do grupo controle 12ml.

Pode-se constatar que os RNPT que apresentaram ritmo de sucção rápido, a relação VP/VI foi sempre superior a dos que apresentaram sucção lenta. Deste modo, o ritmo de sucção mostrou-se importante na relação VP/VI.

Assim, constatou-se que, para a taxa de transferência, a variável ritmo de sucção foi mais relevante do que a presença concomitante dos três reflexos orais.

Sugere-se, para pesquisas futuras, que se analisem a taxa de transferência, também, em relação à força de sucção e a coordenação S/D/R. Bem como, a verificação de todas as variáveis analisadas nesta em RNPT com estimulação sensório-motora oral prévia a liberação da via oral, para averiguar possíveis benefícios.

## CONCLUSÕES

Ao término desta pesquisa, pode-se constatar, na população estudada, que: - a liberação da via oral ocorreu em média as 34,8 semanas de IGC, com peso médio de 1864g;

- a transição da SOG para via oral plena variou de um a quatro dias em 50% dos RNPT e, no oitavo dia, 93,75% deles já haviam completado a transferência.

Na primeira alimentação por VO, verifica-se que:

- quanto às condições fonoaudiológicas, na SNN e na SN, no momento da liberação para a VO, constatou-se no grupo predominância de presença dos três reflexos orais (busca, sucção e deglutição) concomitantemente, ritmo rápido, força de sucção forte, e adequada coordenação S/D/R.

- quanto à taxa de transferência e a competência alimentar na primeira VO, verificou-se média de 48,1% e de 4,2ml/min, respectivamente.

- na primeira VO, todas as variáveis estudadas interferiram no desempenho da competência alimentar dos RNPT, verificando-se predominância da força de sucção forte, seguida dos reflexos orais presentes, ritmo de sucção rápido e, por fim, coordenação S/D/R adequada.

- quanto à taxa de transferência em relação aos dias de transição para via oral verificou-se que a variável ritmo mostrou-se relevante em relação à presença concomitante dos três reflexos orais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, S. T.; DELGADO, S. E.; KESKE, M. C. **A Eficiência da Intervenção Fonoaudiológica em UTI Neonatal na Assistência à Alimentação.** Pró-Fono, Carapicuíba-SP, v. 10, n 1, p. 34-39, mar. 1998.
- ALTMAN, E. B. C. **Fissura Labiopalatina.** São Paulo: Pró-Fono,1997. 4ªed.
- ALVES, C.R.J.; TUDELLA, E. **Comportamento motor oral: bases anatômicas fisiológicas para a intervenção.** Temas sobre Desenvolvimento, v.10 (56),2001.
- ARVEDSON, J; BRODSKY, L. **Pediatric Swallowing and Feeding: Assesment and Management.** San Diego, Califórnia: Singular Publising Group, Inc., 1993.
- ANDRADE, C. R. F.; GARCIA, S. F. **A Influência do Tipo de Aleitamento no Padrão de Sucção dos Bebês.** Carapicuíba -SP: Pró-Fono, v. 10, n 1; p. 40-44, mar. 1998.
- ARAÚJO, K. C. S. Estimulação Sensório-Motora Oral – Aspectos Práticos. In: LOPES, S. M. B.; LOPES, J. M. A. **Follow Up do Recém-Nascido de Alto Risco.** Rio de Janeiro: Medsi, 1999.
- BARBOSA, T. C.; SCHNONBERGER, M. B. Importância do Aleitamento Materno no Desenvolvimento da Motricidade Oral. In: MARCHESAN, I. Q.; ZORZI, J. L.; GOMES, I. C. D. **Tópicos em Fonoaudiologia** – São Paulo: Lovise 1996. vol 3.
- BARRETO, A. O. C. Pré-Requisitos Motores para Aquisição da Fala. In: LOPES, S. M. B; LOPES, J. M. A. **Follow Up do Recém-Nascido de Alto Risco.** Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

- BERNALDO, A. J. N.; SILVA, I. S. Alimentação do Recém-Nascido. In: BASSETO, M. C. A; BROCK,R; WAJNSZTEJN,R. **Neonatologia : um convite à atuação fonoaudiológica**. São Paulo: Lovise,1998.
- BRAZELTON, T. Competência Comportamental do Recém-nascido. In: AVERY,G.B. **Neonatologia .Fisiopatologia e Tratamento do Recém-nascido**. Rio de Janeiro: Editora Medsi,1999.
- BROCK, R. Recém-nascido prematuro, baixo peso e retardo de crescimento intra-uterino. In: BASSETO, M. C. A; .BROCK,R;WAJNSZTEJN,R. **Neonatologia : um convite à atuação fonoaudiológica**. Cap 10. São Paulo: Lovise,1998.
- CAETANO, L. C.; FUJINAGA, C. I.; SCOCHI, C. G. S. **Sucção Não Nutritiva em Bebês Prematuros: Estudo Bibliográfico**. Revista Latino-Americana de Enfermagem. Mar/Apr 2003.
- CÚRCIO, F. L.; SEGATTO, L., GOUVÊA, A. M. Nutrição do Recém-nascido.In: BOHRER, M. S. A. et al. **Rotinas em Pediatria**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- DICIONÁRIO DIGITAL DE TERMOS MÉDICOS. Disponível em: < <http://www.pdamed.com.br> > Acessado em: out. 2005.
- FALCÃO, M. C. Terapia nutricional do recém-nascido. In: HERNANDEZ, A. M. **Conhecimentos essenciais para atender bem o neonato**. São José dos Campos: Pulso, 2003.
- FORMIGA, A.; FERNANDES, A. **Convulsões Neonatais e Epilepsia**. Disponível em < [www.medico.org.br/especialidade/neonatologia](http://www.medico.org.br/especialidade/neonatologia) > Acessado em: out. 2005.
- GOLDIM, J. R. **Manual de iniciação à pesquisa em saúde**. Porto Alegre: Dacasa, 1997.
- HANEL, A. A. Intervenção Precoce em Bebês. In: MARCHESAN, I. Q.; BOLAFFI,

C.; GOMES, I. C. D.; ZORZI, J. L. **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, v. 2, 1995.

- HERNANDEZ, A. M. **Conhecimentos Essenciais para Atender Bem o Neonato**. São Paulo: Pulso, 2003.

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

- HERNANDEZ, A. M. Atuação fonoaudiológica em neonatologia: uma proposta de intervenção. In: ANDRADE, C. R. F. **Fonoaudiologia normal e de risco I**, São Paulo: Lovise, 1996.

- HÖHER, F. P. **Estimulação Sensório-Motora Oral e o Desempenho Nutricional de Recém-Nascidos Pré-Termos**. 2005. 79f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

- HUNSCHE, A. et al. Condutas Clínicas no Recém-Nascido Prematuro. In: BOHRER, M. S. A. et al. **Rotinas em Pediatria**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

- JACINTHO, I. Estimulação de sucção para Recém-Nascido de Alto Risco. In: MARCHESAN, I. Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia – Aspectos Clínicos da Motricidade Oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

- LAU, C.; ALAGUGURUSAMY, R.; SCHANLER, R. J. ; SMITH, E.O.; SHULMAN, R. J. **Characterization of the Developmental stages of Sucking in Preterm Infants During Botlle Feeding**. Acta Paediatric, v. 89, 2000.

- LAWRENCE, R. - **La lactancia materna . Un guía para la profesión médica**. Madrid: Mosby/Doymalibros, 1996.

- LEVY, D. S. Atuação Fonoaudiológica com Recém-Nascidos de Alto Risco. In:

- RIBAS, L. P. **Anuário de Fonoaudiologia**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.
- LEVY, D. S.; RAINHO, L. Abordagem em Disfagia Infantil – Proposta fonoaudiológica e fisioterápica. In: JACOBI, J. S.; LEVY, D. S.; SILVA, L. M.C. **Disfagia - Avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.
- MANUAL DE NEONATOLOGIA** – Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná – 3ª edição, 2001
- MARCHESAN, I. Q. Atuação Fonoaudiológica nas Funções Orofaciais: Desenvolvimento, Avaliação e Tratamento. In: ANDRADE, C. R. F.; MARCONDES, E. **Fonoaudiologia em Pediatria**. Rio de Janeiro: Sarvier, 2003.
- MEDEIROS, A. M. C. et al. Caracterização da Atuação em Berçário Neonatal: uma Visão Fonoaudiológica. In: MARCHESAN, I.; ZORZI, J. **Tópicos em Fonoaudiologia 2002/2003**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.
- MIZUMO, K.; UEDA, A. **The Maturacion and Coordination of Sucking, Swallowing, and Respiration in Preterm Infants**. The Journal of Pediatrics. Jan, 2003.
- MIYAKI, M. – **Manual de Neonatologia**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 3ª edição, 2001. Disponível em : <  
<http://www.hc.ufpr.br/acad/pediatria/rotinas/NEONATO/alimentação.htm.RN> >.
- Acesso em: ago.2002
- MODES, L.C.; ALMEIDA, E. C. Avaliação e Intervenção Fonoaudiológica em Recém-Nascidos de Alto Risco com Dificuldades na Dieta por Via Oral. In: \_\_\_\_\_ **Leitura do Prontuário. Avaliação e conduta Fonoaudiológica com o Recém-Nascido de Risco**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.
- MOORE et al. **Embriologia Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 4ª ed,1995.

- MOREIRA, M. E. L. **Nutrição do Prematuro**. In: LOPES, S. M. B.; LOPES, J. M. A. **Follow up do Recém-nascido de Alto Risco**. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.
- MOZZATTO, L. e CECHIN, W. E. **Pediatria do Internato Médico**. Passo Fundo: Pe. Berthier, 1998.
- NADER, S. S. et al. Rotinas do Atendimento na Sala de Parto. In: VOLKNER, D. F. V. et al. **Atenção Integral ao Recém-nascido Guia de Supervisão de saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- NEIVA, F. C. B. **Desenvolvimento Padrão de Sucção em RNPT**. Disponível em : < <http://www.cepef.com.br/revista-1/revista-artio2.htm> > Acesso em: ago. 2005.
- NEIVA, F.C.B. – **Análise do Padrão de sucção em RNT e RNPT em idade gestacional de 34 a 36 6/7 semanas**. CD. Tese (Mestrado) Faculdade Medicina da USP, São Paulo, 1999.
- PICKLER, r. H.; REYNA, B. A. **A Descriptive Study of Bottle-Feeding Opportunities in Preterm Infants**. *Advances in Neonatal Care*, v. 3, n. 3, jun. 2003.
- PROENÇA, M.G. – Sistema Sensório-Motor Oral. In: KUDO, A. M. et al. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. São Paulo: Sarvier, 2ªed, 1994.
- QUINTELA, T.; SILVA, A. A. & BOTELHO, M. I.M. R. Distúrbios da Deglutição (e Aspiração) na Infância In: FURKIM, A. M. & SANTINI, C. S. & col. – **Disfagias Orofaríngeas**. Carapicuíba, SP: Pró-Fono, 1999.
- ROCHA,N. M. N. **Avaliação do uso do copo como técnica alternativa à mamadeira na alimentação do recém-nascido pré-termo menor do que 1500g**. Ribeirão Preto: USP,2001.Tese (Doutorado em Pediatria).Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP,2001.

- SALCEDO, P.H.T. – Trabalho Fonoaudiológico Específico em Berçário com Estimulação Sensório-Motor-Oral. In: OLIVEIRA, S.T. **Fonoaudiologia Hospitalar**. São Paulo: Lovise, 2003.
- SOFFGGIA, L. B.; ROCHA, V. L. L. R. Rotinas no Alojamento Conjunto. In: BOHRER, M. S. A. et al. **Rotinas em Pediatria**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- SILVA, R. N. M. Fatores que Interferem na Sucção/Deglutição/Respiração do Prematuro. In: **Follow Up do Recém-Nascido de Alto Risco**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.
- SIMÃO, K. C.; MALLETT, N.R.; SANT'ANNA, G.M.; RAMOS, J.R.; MEIO, M. D. **Estimulação Sensório-Motora Oral em Neonatos Prematuros com Peso de Nascimento Inferior a 1501g**. Fono Atual, 2001.
- SOCIEDADE MINEIRA DE PEDIATRIA. **Avanços ajudam bebês a lutar pela vida site da sociedade mineira de pediatria**. Disponível em: <<http://www.smp.org.br/atualizacao/view.php?id=461>>. Acessado: nov.2005.
- TANIGUTE, C. C. Desenvolvimento das Funções Estomatognáticas. In: MARCHESAN, I. Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia – Aspectos Clínicos da Motricidade Oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- TIRADO, A R.; DENZIN, P.; BASSETO, M. C. A – Sucção Não Nutritiva e Alimentação do RN Pré-Termo. In: BASSETO, M. C. A; BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R. **Neonatologia um Convite à Atuação Fonoaudiológica**. São Paulo: Lovise, 1998.
- USHER, R. Os problemas especiais do prematuro. In: AVERY, G.B. **Neonatologia. Fisiopatologia e Tratamento do Recém-nascido**. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.
- VASCONCELLOS, J.V. Baixa produção de leite. In: REGO, J., D. **Aleitamento Materno**. São Paulo: Atheneu, 2001.



- VAZ, F. A. C. Perinatologia e Neonatologia: Conceitos e Princípios Gerais. In: ANDRADE, C. R. F. **Fonoaudiologia em Berçário Normal e de Risco**. São Paulo: Lovise, 1996.
- XAVIER, C. Intervenção Fonoaudiológica em Bebês de Risco. In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S. C. O. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004.
- XAVIER, C. Assistência à Alimentação de Bebês Hospitalizados. In: BASSETO, M. C. A.; BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R. **Neonatologia. Um convite à atuação fonoaudiológica**. São Paulo: Lovise, 1998.
- XAVIER, C. Trabalho Fonoaudiológico em Berçário. In: LOPES FILHO, O. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 1997.

APÊNDICE A – Tabela com os dados apresentados na pesquisa.

	ig	penasc	adeq	igc	ic	peso	busca	sucção	deglutição	snnforça	snnrtmo	snncord	snforça
S1	31	1630	2	34	22	1870	1	1	1	1	2	1	1
S2	33	1765	2	34	8	1750	1	1	1	2	1	1	2
S3	36	1750	1	36	6	1685	1	1	1	1	2	1	1
S4	32	1630	2	34	15	1715	2	1	1	2	1	1	2
S5	34	1485	1	36	14	1765	1	1	1	1	2	1	1
S6	33	1225	1	35	18	1690	1	1	1	1	2	1	1
S7	35	1835	1	37	11	1920	2	1	1	1	2	1	2
S8	32	1720	2	33	15	1760	1	1	1	1	2	1	2
S9	33	1770	2	34	4	1780	2	1	1	1	2	1	2
S10	31	1575	2	33	17	1690	1	1	1	1	2	1	1
S11	36	2965	2	39	25	3355	2	2	1	2	1	2	2
S12	32	1235	1	36	29	1730	1	1	1	1	2	1	1
S13	30	1550	2	33	26	1800	1	1	1	1	2	1	1
S14	33	1865	2	34	6	1640	1	1	1	1	2	1	1
S15	31	1110	2	36	37	1650	1	1	1	1	2	1	1
S16	29	1195	2	33	31	1730	1	1	1	2	2	2	2
S17	33	1625	2	35	11	1715	1	1	1	1	2	1	1
S18	30	1465	2	33	24	1910	2	1	1	2	1	1	2
S19	34	1690	1	35	6	1655	2	1	1	1	2	1	1
S20	35	1730	1	36	8	1660	2	1	1	2	1	2	1
S21	33	1620	2	35	12	1735	1	1	1	1	2	1	1
S22	35	1240	1	38	21	1665	1	1	1	1	2	1	1
S23	35	1770	2	35	1	1770	1	1	1	1	2	1	1
S24	32	1660	2	33	12	1840	1	1	1	2	1	2	2
S25	34	2800	3	34	4	2800	2	1	2	2	1	2	2
S26	32	1240	2	35	21	1715	1	1	1	1	2	1	2
S27	30	1055	2	34	29	1750	2	1	1	2	1	1	2
S28	35	2065	2	35	1	2055	1	1	1	1	2	1	1
S29	30	1030	2	35	34	1900	2	1	1	2	1	1	2
S30	28	790	1	34	45	1715	1	1	1	1	2	1	1
S31	36	3155	3	36	2	3010	2	1	1	2	2	1	2
S32	34	1205	1	35	5	1225	2	2	2	2	1	2	2

snrtmo	sncord	ml	snduma	1vp	1ving	1vp/vi	2vp	2ving	2vp/vi	3vp	3ving	3vp/vi	4vp
2	1	12	146	36	24	67	36	36	100				
1	1	0	144	32	1,2	3,9	35	10	28,6	38	14	36,8	40
2	1	11	147	32	21,7	67,8	35	35	100				
1	2	2	39	38	2	5,2	9999	9999	9999	40	28	70	40
2	1	8	321	39	17,7	45,4	39	39	100				
2	1	8	198	36	11	30,5	36	13,8	38,3	38	10	26,3	9999
2	1	2	312	5	5	100	9999	9999	9999	9999	9999	9999	9999
1	1	1	403	35	2	2,8	9999	9999	9999	9999	9999	9999	40
1	2	2	151	10	2,5	25	20	8,3	41,5	30	7	23,3	35
1	1	9	343	18	9	50	25	9,5	38	30	23,8	78,6	32
1	1	20	165	10	4,2	42,5	10	7	70	14	12,8	91,4	12
2	1	6	124	36	15	41,6	36	25	69,4	38	20,6	54,2	40
2	1	0	79	33	7,5	22,7	33	19,6	59,4	33	13	39,4	35
2	1	14	784	23	13,4	58,2	9999	9999	9999	35	29,8	85,1	37
2	1	3	236	30	6	20	30	11,6	38,6	30	18,6	62	34
2	2	2	130	35	11,5	32,8	35	28,2	80,5	35	18,8	53,7	35
2	1	5	139	35	21	60	38	25	65,7	40	40	100	
1	1	5	296	40	5	12,5	40	10,6	26,5	40	20,6	51,5	40
2	1	10	311	30	19,7	65,6	35	30,8	88	38	38	100	
2	1	17	311	34	19,1	56,1	34	10	29,4	35	11,7	33,4	35
2	1	8	280	35	24	68,5	35	21,8	62,3	40	22,5	56,2	40
2	1	10	223	30	22	73,3	35	12	34,2	9999	9999	9999	35
2	1	5	138	10	8,7	87,5	4	4	100	10	10	100	
1	2	1	94	36	11,5	31,9	9999	9999	9999	40	40	100	
1	2	0	65	3	5	60	10	10	100				
1	1	6	177	36	21,6	60	36	18	50	36	12	33,3	36
2	1	6	324	36	19,6	54,4	36	26,1	72,5	36	26	72,2	40
2	1	5	297	10	7	70	15	15	100				
1	1	4	146	39	21,5	55,1	39	28,2	72,3	39	23,8	61	39
2	1	13	290	30	16,2	54	30	20,7	69	30	30	100	
2	1	5	540	15	5	33,3	25	25	100				
1	2	0	140	4	3,2	81,2	6	6	100				







## ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido.

**TERMO de CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(Res. MS nº 196/96)

As informações contidas neste documento de consentimento livre e esclarecido foram fornecidas pela Fonoaudióloga Leila Sauer Prade mestranda do Curso de Fonoaudiologia, sob supervisão/orientação da Prof<sup>a</sup>. Fg<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Keske-Soares, com o objetivo de explicar de forma pormenorizada a natureza de sua pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais de risco e possíveis incômodos que possa vir a acarretar ao meu filho. O projeto:

**Título: “Recém-nascidos prematuros e os critérios para a introdução da alimentação por via oral”**, tem por:

**Objetivo:** verificar os critérios médicos para a introdução da alimentação para via oral em recém-nascidos prematuros da UTI Neonatal do Hospital Universitário de Santa Maria(HUSM-UFSM), e as condições fonoaudiológicas deste recém-nascido para a alimentação no momento da prescrição médica para via oral.

**Justificativa:** através deste estudo espera-se proporcionar uma transição da sonda para via oral de forma mais rápida e segura.

**Procedimentos:** na avaliação serão verificadas as condições do recém-nascido; os reflexos orais ( busca, sucção, mordida, deglutição, etc.); estado comportamental; os órgãos fonoarticulatórios( lábios, língua, bochechas, etc.), mediante manipulação utilizando o dedo mínimo enluvado do examinador a fim de que possa observar se o bebê suga, qual a força, o ritmo e o grupo de sucções e pausas. Será também realizada avaliação da sucção nutritiva (com mamadeira), observando a força, o ritmo e o grupo de sucções e pausas, marcando o tempo de alimentação e registrando o volume de leite ingerido. Não existe risco previsível para o recém-nascido. As avaliações não terão nenhum custo financeiro e serão realizadas na própria UTI Neonatal do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). Todos os exames serão realizados pelas pesquisadoras ou por uma das colaboradoras devidamente treinadas com o acompanhamento de uma enfermeira, devido aos riscos de aspiração próprios dos bebês pré-termo com dificuldade de alimentação. A participação de seu filho neste projeto poderá ser suspensa a qualquer momento sem prejuízo à sua pessoa. Mediante os esclarecimentos recebidos da Fonoaudióloga Leila Sauer Prade, eu, \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_, autorizo a participação de meu filho(a) \_\_\_\_\_ em sua pesquisa, sendo submetido(a) a avaliações dos órgãos fonoarticulatórios. As avaliações serão filmadas e/ou fotografadas. Os dados desta pesquisa serão divulgados em meio científico, sem identificação dos envolvidos.

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável\_\_\_\_\_  
Leila Sauer Prade / CRFa. 0336