



**ESTIMULAÇÃO SENSÓRIO-MOTORA ORAL E O
DESEMPENHO NUTRICIONAL DE RECÉM-NASCIDOS
PRÉ-TERMO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Francine Pimentel Höher

Santa Maria, RS, Brasil

2005

**ESTIMULAÇÃO SENSORIO-MOTORA ORAL E O
DESEMPENHO NUTRICIONAL DE RECÉM-NASCIDOS
PRÉ-TERMO**

por

Francine Pimentel Höher

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Área de Concentração em Linguagem, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Márcia Keske-Soares
Co-orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ângela Regina Maciel Weinmann

Santa Maria, RS, Brasil

2005

**Universidade Federal da Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana**


A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

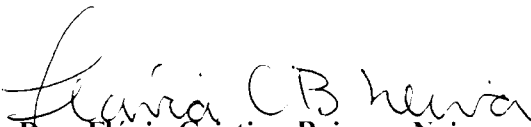
**ESTIMULAÇÃO SENSORIO-MOTORA ORAL E O DESEMPENHO
NUTRICIONAL DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO**


elaborada por
Francine Pimentel Höher

como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana

COMISSÃO EXAMINADORA:


Dra. Márcia Keske-Soares
(Presidente/Orientadora)
Dra. - UFSM


Dra. Flávia Cristina Brisque Neiva
Dra. - FMUSP


Dra. Lérís Salete Bonfanti Haeffner
Dra. - UFSM

Santa Maria, 17 de março de 2005

ORIENTADORA

Profa. Márcia Keske-Soares,
Docente do Departamento de Otorrino-Fonoaudiologia
da Universidade Federal de Santa Maria.

CO-ORIENTADORA

Profa. Ângela Regina Maciel Weinmann,
Docente do Departamento de Pediatria e
Puericultura da Universidade Federal de Santa Maria.

DEDICATÓRIA

A meus pais, que por seu amor renunciaram a seus sonhos em favor dos meus, tornando possíveis todas as conquistas de minha vida

... dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Márcia Keske-Soares, por seu desprendimento, renúncia, dedicação e apoio, sendo presença forte principalmente nos momentos mais difíceis da execução deste trabalho, meu reconhecimento e gratidão.

À Profa. Ângela Regina Maciel Weinmann, por aceitar desbravar conosco este campo da Fonoaudiologia ainda novo e desconhecido em nossa universidade, sendo sinal de força ao dividir conosco suas experiências, meu reconhecimento e gratidão.

Aos médicos, residentes, enfermeiros, fisioterapeutas, técnicos e auxiliares de enfermagem da UTI Neonatal do HUSM, por tudo o que me ensinaram.

À colega e amiga Mara Carnetti, por comungar comigo de todos os momentos durante este percurso, e pela amizade, companheirismo e apoio, sem os quais não seria possível a concretização deste trabalho, meu agradecimento especial.

Às colegas e amigas Ana Paula Félix Blanco e Leila Sauer Prade, que abdicaram de seu tempo para me auxiliar diretamente na execução deste trabalho.

Aos pais dos recém-nascidos, que consentiram nossa atuação junto a seus filhos, permitindo assim a realização deste trabalho.

À CAPES, pelo estímulo financeiro que possibilitou a realização desta pesquisa.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana
Universidade Federal de Santa Maria

ESTIMULAÇÃO SENSÓRIO-MOTORA ORAL E O DESEMPENHO NUTRICIONAL DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO

AUTORA: Francine Pimentel Höher
ORIENTADORA: Márcia Keske-Soares
CO-ORIENTADORA: Ângela Regina Maciel Weinmann
LOCAL E DATA DA DEFESA: Santa Maria, 17 de março de 2005.

A literatura aponta vários estudos em que a estimulação sensório-motora oral traz benefícios aos recém-nascidos estimulados, como: transição mais rápida da sonda para via oral, ganho de peso mais rápido, alta hospitalar precoce, aumento da força de sucção, maior consumo e transferência de leite em relação ao tempo. O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos da estimulação sensório-motora-oral no desempenho nutricional de recém-nascidos pré-termo. Para isso, foram incluídos 21 recém-nascidos pré-termo no momento da transição da alimentação por sonda para via oral por liberação médica, internados na UTI Neonatal do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). Foram constituídos dois grupos, sendo um o Grupo Estimulado (GE), com 10 recém-nascidos, e outro o Grupo Controle (GC), com 11 recém-nascidos. Ambos foram avaliados e, após um período de no máximo quatorze dias, reavaliados. O GE recebeu estimulação sensório-motora oral duas vezes por dia durante o período compreendido entre a avaliação e a reavaliação. O GC não recebeu estimulação durante esse período. A avaliação fonoaudiológica incluiu a testagem dos reflexos orais, avaliação das características da sucção nutritiva e avaliação do desempenho nutricional. Na avaliação da sucção nutritiva, foi considerada a presença ou ausência da sucção no ato de amamentação por mamadeira e a força de sucção. O desempenho nutricional foi avaliado através do volume prescrito e ingerido, da taxa de transferência da alimentação e da competência para a alimentação por via oral. Ainda, foi analisado o tempo de uso de sonda, o tempo de transição da sonda para via oral e o incremento de peso após o período de intervenção. Os resultados obtidos sugerem melhora na força de sucção e no desempenho nutricional comparando-se avaliação e reavaliação entre o GE e o GC; porém, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Os resultados sugerem, ainda, que a estimulação não influenciou o tempo de uso de sonda, o tempo de transição da sonda para via oral, e o incremento de peso para os grupos estudados.

Palavras-chave: recém-nascido – prematuro – comportamento de sucção – nutrição infantil.

ABSTRACT
MASTER'S DEGREE DISSERTATION
POS-GRADUATION PROGRAM IN HUMAN COMMUNICATION DISORDERS
FEDERAL UNIVERSITY OF SANTA MARIA

**ORAL MOTOR-SENSORIAL STIMULATION AND THE NUTRITIONAL
DEVELOPMENT IN PRE-TERM INFANTS**

Author: Francine Pimentel Höher
Adviser: Márcia Keske-Soares
Co-adviser: Ângela Regina Maciel Weinmann
Santa Maria-RS-Brasil, March 17th 2005

The literature points to several studies in which the oral motor-sensory stimulation brings benefits to stimulated newborn child, like: more quick transition of the drip to oral way, winning of weight more quick too, early hospitalar discharge, increase of the force of suction, bigger consumption and transference of milk in relation to the time. The aim of this study was to verify the effects of the oral motor-sensorial stimulation and the nutritional development in pre-term infants. To do this, it was included 21 pre-term infants in the transition moment from the feeding through drip to oral via by medical release, confiner at the Delivery ward Intensive Care Unit (UTI) at Santa Maria University Hospital (HUSM). Two groups were constituted, one of them was the Stimulated Group (GE), composed by 10 infants, and the other one was the Controlled Group (GC), composed by 11 infants. Both groups were assessed and after a period of fourteen days maximum they were re-valuation. The GE group received oral motor-sensorial stimulation twice a day during a period comprised between the valuation and re-valuation. The GC group did not receive stimulation during this period. The orofacial valuation included oral reflection tests, valuation of the nutritive suckling characteristics and nutritional development valuation. During the nutritive suckling valuation was considered the presence and absence of the suckling in the moment of the feeding either by nursing bottle or suckling strength. The nutritional development was valued through the volume prescribed and swallowed, in the transference rate of feeding and in the competence to feeding by oral via. Further, the time of the use of the drip was analysed, the time of transition of the drip to oral via and the increment of the weight after the intervention period. The obtained results suggest an improvement in suckling strength and in the nutritional development comparing valuation and re-valuation between the GE and the GC groups; however, there was not difference statistically significant between the groups. The results also suggest that the stimulation did not influence the time of the use of the drip, the time of transition of the drip to oral via and the increment of the weight to the studied groups.

Key-words: Newborn, Preterm, Sucking Behavior, Infant Nutrition.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1-	Características gerais dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle.....	36
TABELA 2-	Características gerais e reflexos orais dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle, no momento da avaliação inicial....	37
TABELA 3-	Características da sucção nutritiva e desempenho nutricional presentes na avaliação, nos recém-nascidos do grupo estimulado e do controle.....	39
TABELA 4-	Características gerais e reflexos orais dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle, no momento da reavaliação.....	42
TABELA 5-	Características da sucção nutritiva e desempenho nutricional presentes na reavaliação, nos recém-nascidos de grupo estimulado e do controle.....	44
TABELA 6-	Tempo de uso de sonda oro-gástrica e tempo para a transição da mesma para a via oral, nos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle.....	46
TABELA 7-	Características da sucção nutritiva e desempenho nutricional na avaliação e reavaliação dos recém-nascidos do grupo estimulado.....	48
TABELA 8-	Características da sucção nutritiva e desempenho nutricional na avaliação e reavaliação dos recém-nascidos do grupo controle.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS

RNT – Recém-nascido a termo

RNPT – Recém-nascido pré-termo

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

HUSM – Hospital Universitário de Santa Maria

UTI – Unidade de Tratamento Intensivo

IG – Idade gestacional

SN – Sucção nutritiva

SNN – Sucção não-nutritiva

SOG – Sonda oro-gástrica

SNG – Sonda naso-gástrica

VO – Via oral

GE – Grupo estimulado

GC – Grupo controle

EC – Estado Comportamental

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A-	Termo de consentimento elaborado para o grupo estimulado.....	60
ANEXO B-	Termo de consentimento elaborado para o grupo controle.....	62
ANEXO C-	Avaliação e reavaliação fonoaudiológica.....	64
ANEXO D-	Ficha de acompanhamento do desempenho nutricional.....	66
ANEXO E-	Ficha de acompanhamento da alimentação conforme o prontuário.....	67

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A-	Banco de dados referente à avaliação do Grupo Estimulado – Dados iniciais.....	68
APÊNDICE B-	Banco de dados referente à avaliação do Grupo Estimulado – OFA e Reflexos.....	69
APÊNDICE C-	Banco de dados referente à avaliação do Grupo Estimulado – Desempenho nutricional.....	70
APÊNDICE D-	Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Estimulado – Dados iniciais.....	71
APÊNDICE E-	Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Estimulado – Reflexos.....	72
APÊNDICE F-	Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Estimulado – Desempenho nutricional.....	73
APÊNDICE G-	Banco de dados referente à avaliação do Grupo Controle – Dados iniciais.....	74
APÊNDICE H-	Banco de dados referente à avaliação do Grupo Controle – OFA e Reflexos.....	75
APÊNDICE I-	Banco de dados referente à avaliação do Grupo Controle – Desempenho de alimentação.....	76
APÊNDICE J-	Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Controle – Dados iniciais.....	77
APÊNDICE L-	Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Controle – Reflexos.....	78
APÊNDICE M-	Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Controle – Desempenho de alimentação.....	79

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
METODOLOGIA	29
RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
CONCLUSÕES	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	60
APÊNDICES	68

1. INTRODUÇÃO

O recém-nascido a termo possui plenas condições de alimentação por via oral logo ao nascimento. Os músculos dos lábios, mandíbula, língua, palato e faringe, apropriadamente desenvolvidos, desempenham adequadamente as funções de sucção e deglutição, o que garante ao bebê todos os benefícios da amamentação natural. Quintella, Silva, & Botelho (1999) afirmam que a correta alimentação do RN propicia o crescimento físico, o desenvolvimento neuropsicomotor e a aquisição da resistência imunológica.

A interrupção precoce da gravidez e a conseqüente imaturidade orgânica e funcional do recém-nascido pré-termo são responsáveis por suas diversas dificuldades, como peso muito baixo, desconforto respiratório, anemia, alterações metabólicas, alterações na alimentação, além de outras dificuldades. A imaturidade dos reflexos de sucção e deglutição torna necessária a utilização de métodos de alimentação alternativos, como a alimentação parenteral e enteral, privando o recém-nascido pré-termo das vantagens do aleitamento materno.

Os neonatos de alto risco, por estarem recebendo alimentação via gavagem nas primeiras semanas após o nascimento, necessitam de estimulação para facilitar o estabelecimento de uma alimentação por via oral funcional e segura (HERNANDEZ, 1996). Isso porque o uso prolongado da sonda pode comprometer o desenvolvimento da coordenação sucção-deglutição-respiração, bem como causar rejeição a estímulos de toque na região oral, o que pode dificultar o estabelecimento da alimentação por via oral e o ganho de peso, retardando a alta hospitalar. Nesse sentido, a estimulação fonoaudiológica visa promover o desenvolvimento global do recém-nascido, buscando sanar as dificuldades alimentares, favorecer seu vínculo com a mãe, adequar aspectos ambientais e, assim, antecipar a alta hospitalar promovendo-lhe uma melhor qualidade de vida. Além disso, a antecipação da alta hospitalar representa para as Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTI) a possibilidade de uma maior rotatividade de leitos e o atendimento a um maior número de recém-nascidos, o que, para o hospital, significa menores custos com os pacientes internados.

A literatura internacional aponta vários estudos em que a estimulação sensório-motora oral traz benefícios aos recém-nascidos estimulados, como: transição mais rápida da sonda para via oral, ganho de peso mais rápido, alta hospitalar precoce, aumento da força de sucção, maior consumo e transferência de leite em relação ao tempo (MEASEL & ANDERSON, 1979; BERNBAUM et al., 1983; FUCILE, GISEL & LAU, 2002; MIZUNO & UEDA, 2003).

Considerando-se as colocações acima, ressalta-se a importância da atuação do Fonoaudiólogo junto às UTI's Neonatais como membro da equipe de profissionais que irão atuar com os bebês de risco. A atuação fonoaudiológica junto a esses pacientes, contudo, ainda corresponde a um campo novo e pouco explorado na maioria dos hospitais brasileiros. Neste sentido, buscou-se desenvolver o presente estudo no HUSM – UFSM, onde o serviço de atendimento fonoaudiológico para bebês de risco é ainda inexistente, por não haver um profissional fonoaudiólogo atuando nesta área.

Essas considerações, aliadas ao interesse despertado através da participação em projetos de atuação fonoaudiológica com recém-nascidos normais e de risco, possibilitaram observar a existência de dificuldades alimentares em recém-nascidos pré-termo mesmo após a liberação médica para alimentação por via oral. Com base nisso, foram formuladas as seguintes hipóteses de estudo:

- os recém-nascidos pré-termo, ao receber a liberação para alimentação por via oral, apresentam dificuldades alimentares (sucção ausente, fraca, baixa competência e transferência da alimentação) que podem interferir no sucesso da alimentação;
- os recém-nascidos pré-termo que recebem estimulação sensório-motora oral melhoram os padrões de sucção (presença, força) e conseqüentemente o desempenho nutricional em comparação aos que não recebem;
- os recém-nascidos pré-termo que recebem estimulação sensório-motora oral apresentam menor tempo de uso de sonda e menor tempo para transição da sonda para via oral em comparação aos que não recebem;
- os recém-nascidos pré-termo que recebem estimulação sensório-motora oral apresentam um maior incremento de peso em comparação aos que não recebem.

A fim de se testar as hipóteses levantadas, o presente estudo foi elaborado com o objetivo de verificar os efeitos da estimulação sensório-motora oral no desempenho nutricional de recém-nascidos pré-termo. Para isso, foram traçados como objetivos específicos: verificar o efeito da estimulação sensório-motora oral na presença e na força da sucção nutritiva, no tempo de uso de sonda oro-gástrica e no tempo decorrido para a transição completa para a via oral; verificar o efeito da estimulação sensório-motora oral no incremento de peso e verificar o efeito da estimulação sensório-motora oral no desempenho nutricional em recém-nascidos pré-termo.

O presente trabalho foi organizado em capítulos, apresentados na ordem a seguir: Revisão Bibliográfica, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusões, Referências Bibliográficas, Anexos e Apêndices. Na Revisão Bibliográfica, buscou-se enfatizar a

importância da alimentação para o recém-nascido, como ela acontece no bebê a termo e como é seu desempenho nutricional, as características gerais e alimentares do pré-termo, a atuação fonoaudiológica nos distúrbios da alimentação de pré-termos e o desempenho nutricional em pré-termos.

No capítulo Metodologia, são apresentados os critérios de inclusão e exclusão na amostra, os procedimentos de avaliação, reavaliação e estimulação realizados, os instrumentos e critérios de avaliação e a análise estatística realizada.

No capítulo Resultados e Discussão, os resultados são apresentados em oito tabelas, sendo que as seis primeiras referem-se a comparações entre o grupo controle e o grupo estimulado, e o restante à comparação entre avaliação e reavaliação dentro de um mesmo grupo. Cada tabela é apresentada e depois descrita, sendo os resultados discutidos e comparados com a literatura consultada.

No capítulo Conclusões, estão expostas as conclusões às quais a análise dos resultados permitiu chegar.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1- Amamentação / alimentação

O estudo sobre as dificuldades de alimentação do recém-nascido pré-termo leva a considerar todas as vantagens da amamentação das quais estes recém-nascidos são privados pela impossibilidade de alimentação por via oral e a conseqüente necessidade de vias alternativas de alimentação.

Gamburgo, Munhoz & Amstalden (2002) apontam que dentre os acontecimentos que contribuem para consolidar a segurança do bebê nos primeiros meses de vida, o mais importante é a amamentação, cujo significado transcende o aspecto nutricional. A amamentação cria e reforça o vínculo entre mãe e filho, promove o aumento de anticorpos e o ganho de peso, bem como desenvolve as estruturas orais que participam na sucção e estabelece o padrão correto de respiração nasal. Falcão (2003) ressalta ainda a promoção do trofismo gastrointestinal proporcionado pelo leite humano. Quintella, Silva & Botelho (1999) apontam que a correta alimentação do RN propicia o crescimento físico, o desenvolvimento neuropsicomotor e a aquisição da resistência imunológica.

A obtenção do alimento pelo recém-nascido se dá através da sucção. Por esta razão, e pela possibilidade de acalmia propiciada por ela, essa função desempenha um papel fundamental na vida dos recém-nascidos em seus primeiros meses de vida (HERNANDEZ, 2001). Contudo, uma alimentação eficiente e saudável requer não apenas uma habilidade de sucção eficiente, mas também coordenação da respiração com sucção e deglutição (MIZUNO & UEDA, 2003).

Segundo Hernandez (2003), muitas das características anatômicas do recém-nascido de termo saudável estão adaptadas à segurança e ao sucesso da alimentação, garantindo sua sobrevivência. Além disso, essas características são auxiliadas pelo padrão de flexão fisiológico e pelo *exoskeleton* que oferece a estabilidade necessária para a alimentação.

O recém-nascido é um pseudo-retrognata, ou seja, sua mandíbula é pequena e retraída. A língua preenche toda a cavidade oral, permanecendo protruída durante o repouso, com a ponta sobre a gengiva e o lábio inferior, podendo interpor-se entre os lábios numa posição anteriorizada e rebaixada, o que libera a região posterior da boca para o fluxo aéreo (PROENÇA, 1994; HERNANDEZ, 2003). O RN ainda não possui estabilidade de mandíbula, pois a junção têmporo-mandibular não apresenta fossas temporais e é móvel no plano horizontal, mas conta com panículos adiposos em suas bochechas fornecendo a estabilidade

lateral. A epiglote está mais próxima do palato mole, o que favorece a rota aérea nasofaríngea. Sua laringe está mais elevada, posicionando-se quase abaixo da língua (HERNANDEZ, 2003).

Neiva et al. (2003) afirmam que, nos primeiros meses de vida, o desenvolvimento motor-oral ocorre através dos movimentos realizados pelos órgãos fono-articulatórios (lábios, língua, mandíbula, maxila, bochechas, palato mole, palato duro, soalho da boca, musculatura oral e arcadas dentárias) durante a função de sucção. Salcedo (2003) declara que quando o bebê suga, não apenas a língua, mas também os lábios, mandíbula, maxila, bochechas, faringe/laringe e todas as partes do corpo participam dessa atividade.

Segundo Lau & Schanler (1996), a sucção é um comportamento complexo que resulta da integração das atividades musculares de lábios, bochechas, mandíbula, língua e palato. Glass & Wolf (1994) afirmam que a sucção envolve movimentos rítmicos da língua e mandíbula, com apoio dos lábios e bochechas, o que cria mudanças na pressão que causa a saída do líquido do seio ou mamadeira. A sucção é composta por dois tipos de pressão, a pressão positiva (compressão), que promove a saída do líquido do seio ou mamadeira, e a pressão negativa (sucção), que puxa o líquido para fora. A sucção caracteriza-se, segundo Hernandez (2003), por um padrão consistente de grupos de sugadas alternadas por pausas que pode variar conforme a ausência ou presença de líquido. A sucção não-nutritiva (sem líquido) apresenta um padrão de duas sugadas por segundo, enquanto que a sucção nutritiva caracteriza-se por uma frequência aproximada de uma sucção por segundo. O tempo de duração de cada sucção também difere entre elas com maior extensão no padrão de sucção nutritiva. A sucção nutritiva ocorre durante alimentação ativa, na presença de fluxo líquido do seio ou mamadeira (GLASS & WOLF, 1994).

Wolf (1968) afirma que a organização temporal da sucção nutritiva difere da não-nutritiva em pelo menos dois aspectos importantes: a sucção nutritiva é organizada como um fluxo contínuo, porém com alternância de blocos de sucção e períodos de pausa; e a razão média por segundo é menor e usualmente cerca da metade da sucção não-nutritiva.

A função de sucção pode ainda ser caracterizada por dois padrões: o *sucking* e o *suckling*. O padrão *sucking* depende de vedamento anterior eficiente e acanolamento da língua, de forma a ampliar o espaço intra-oral propiciando assim a pressão infra-atmosférica e o succionamento do líquido. Tanto o *suckling* como o *sucking*, embora sejam característicos de etapas distintas do desenvolvimento, sofrem influências de fatores externos que podem modificar esses padrões em uma mesma criança, em um mesmo momento de alimentação.

Esses fatores referem-se ao tipo de bico de mamadeira utilizado, à viscosidade e à temperatura do líquido (HERNANDEZ, 2003).

A deglutição, assim como a sucção, é um comportamento complexo. As desordens da deglutição podem surgir de propulsão fraca do bolo para dentro da cavidade faríngea, ou de uma ocorrência fora do tempo ou atrasada de eventos que precisam ocorrer para prevenir a entrada de material na cavidade nasal, vias aéreas ou ambos (LAU & SCHANLER, 1996).

A deglutição tem três fases: oral, faríngea e esofágica. A fase oral, no neonato, coincide com a sucção nutritiva. A fase faríngea envolve a condução do bolo alimentar através da faringe até o esôfago. A fase esofágica começa quando o bolo entra no esôfago (SILVA, 1999). Nos bebês, as três fases são reflexas, e a primeira se torna voluntária assim que eles adquirem maior controle da sucção e da região anterior da boca (HERNANDEZ, 1996).

Na literatura, o consenso geral sobre o processo normal de alimentação para crianças a termo é que o bolo de líquido é mandado para a faringe por um esforço fásico do dorso da língua no bico do seio ou da mamadeira em uma onda peristáltica de contração. Um movimento coordenado da mandíbula e a aposição das gengivas prendem o leite nos seios lácteos do peito ou do bico da mamadeira. O leite é então retirado, por compressão do bico, para dentro da faringe. Isso é auxiliado pela pressão intra-oral negativa gerada posteriormente pelo abaixamento da mandíbula e pela depressão posterior da língua, a qual ocorre durante essa seqüência de movimentos. Da faringe, uma série de contrações e relaxações musculares reflexas transferem o leite para dentro do esôfago e após para dentro do estômago por peristalse (e gravidade). Ao mesmo tempo, o leite é impedido de entrar nas vias aéreas por elevação do palato mole e fechamento da laringe (BU'LOCK; WOOLRIDGE & BAUM, 1990).

Considerando que muitos dos mesmos músculos da mandíbula, bochechas e língua, bem como das vias aéreas superiores estão implicados na sucção, deglutição e respiração, e levando-se em conta o ritmo natural desses três comportamentos e os sistemas fisiológicos envolvidos em sua coordenação, pode-se entender como desordens da sucção podem aparecer quando há uma disfunção em alguma destas funções individuais (WOLF & GLASS, 1994; LAU & SCHANLER, 1996).

Weber, Woolridge & Baum (1986) observaram através de ultra-sonografia os movimentos de sucção, deglutição e respiração de recém-nascidos a termo durante a alimentação no peito e na mamadeira, e concluiu que a sucção pode ocorrer isoladamente ou em combinação com a deglutição. Já a deglutição não ocorre isoladamente. A deglutição das

crianças menores se associou invariavelmente a uma pausa na respiração. As crianças maiores geralmente mostraram melhor coordenação da sucção, deglutição e respiração do que as crianças mais novas, tanto no peito quanto na mamadeira.

Segundo Glass & Wolf (1994) o estado e o comportamento infantil são métodos pelos quais a criança comunica sua habilidade para adaptar-se a mudanças no ambiente. Esses autores declaram que o estado ótimo para alimentação é o estado acordado, alerta ou ativo, embora algumas crianças possam se alimentar adequadamente no estado sonolento.

Quanto ao desempenho nutricional dos recém-nascidos a termo, foram selecionados da literatura alguns conceitos sobre a competência e o tempo gastos para a alimentação, a transferência total da alimentação, bem como sobre os aspectos que influenciam esse desempenho, como a força de sucção e a presença ou ausência desse reflexo.

Xavier (1998) afirma que o tempo que o bebê permanece sugando e a quantidade de ml/minuto, quando já por via oral, dão dados sobre a funcionalidade da mamada e eficiência do bebê. Um bebê durante seu treino de sucção não-nutritiva, que já consiga um padrão adequado de sucção por aproximadamente quinze minutos, já poderia iniciar treino de alimentação por via oral. E um bebê que consegue por via oral tudo o que é prescrito pela equipe médica, fazendo ao menos três ml/minuto, é um bebê eficiente em seu padrão de sucção. Por isso, esta autora considera importante cronometrar a mamada.

Lau & Schanler (1996) defendem a tese de que a competência para a alimentação, a qual pode ser facilmente medida por cuidadores sem o uso de equipamento especial, pode ser usada como um indicador clínico da *performance* de alimentação do bebê, e a definem como o volume transferido por unidade de tempo (mL/min). Esses autores definem ainda transferência total como a porcentagem do volume transferido em uma alimentação inteira dividido pelo volume total prescrito para aquela alimentação e afirmam que uma *performance* satisfatória na alimentação foi descrita como uma transferência total de 80% ou mais.

Xavier (1995) ressalta que um bebê normal, a termo, demora cerca de vinte minutos para mamar, e que muito mais que esse tempo passaria a ser uma mamada não funcional para o bebê e para a mãe ou o cuidador.

Na avaliação da sucção durante a alimentação por mamadeira, a força da sucção é refletida na resistência ao puxar o bico da boca da criança e na taxa de fluxo líquido (GLASS & WOLF, 1994).

Xavier (1998) declara que se um bebê nasce prematuramente ou apresenta alguma alteração, o reflexo de sucção pode não estar presente.

2.2- O recém-nascido pré-termo

Quanto à idade gestacional, os RN podem ser classificados em:

- Recém-nascido de termo: nascido com 37 a 42 semanas de gestação;
- Recém-nascido pré-termo (RNPT): nascido com menos de 37 semanas de gestação;
- Recém-nascido pós-termo: gestação acima de 42 semanas. (VAZ, 1996).

Segundo Vaz (1996), as crianças que nascem antes do tempo gestacional, bem como as que nascem com peso inferior a 2500 g, constituem-se em grupo de risco elevado para doenças, afecções e mesmo óbitos, a curto e médio prazo.

O recém-nascido pré-termo (RNPT) apresenta um tônus rebaixado que varia desde uma flacidez intensa com extensão total tanto de tronco como de membros – para aqueles nascidos com 28 semanas de idade gestacional – até a presença de um tônus mais elevado e flexão que se inicia pelos membros inferiores, para bebês por volta de 32 semanas de idade gestacional. A hipotonia apresentada não tem por causa apenas a imaturidade de seu sistema nervoso central, mas também a imaturidade de seus músculos. Além disso, quando ele nasceu, o espaço intra-útero ainda era amplo e não havia necessidade de desenvolver o padrão flexor. Conseqüentemente, o pré-termo (PT) é um bebê em extensão, com escassa estabilidade de pescoço, de cintura escapular, de tronco e de mandíbula – esta última devido também à ausência de *sucking pads* em suas bochechas. Acrescente-se a isso o fato de serem bebês que muito freqüentemente necessitam de ventilação mecânica, permanecendo com o tubo endotraqueal, o que desencadeia a extensão de cabeça e a excessiva abertura de boca e reduz a estabilidade da mandíbula. O vedamento de seus lábios é inadequado, o que interfere na preensão do bico e na sucção. Além disso, é neurologicamente desorganizado, apresentando poucos sinais de fome e de sede. Apresenta ausência de alguns reflexos ou estes aparecem de forma incompleta. Está mais sujeito a intercorrências clínicas e ao *stress*, apresentando com freqüência outras condições de risco associadas, o que somado a todos os aspectos citados dificulta a força, o ritmo e a coordenação de sucção, deglutição e respiração (HERNANDEZ, 1996). Uma dificuldade de sucção pode ser induzida por uma incoordenação no tempo entre sucção e deglutição, bem como entre deglutição e respiração (LAU & SCHANLER, 1996). Uma incoordenação da sucção, deglutição e respiração pode levar à aspiração do leite ou da água glicosada com conseqüências deletérias, que vão desde problemas pulmonares até asfixia e anóxia, podendo provocar alterações neurológicas (HERNANDEZ, 1996).

Neiva (2003) afirma que a avaliação da sucção fornece indícios sobre a eficácia alimentar, permitindo conhecer o padrão de sucção do recém-nascido e apontando os aspectos deste mecanismo que podem estar comprometidos ou imaturos. Além disso, no caso dos RNPT, a avaliação da sucção fornece dados sobre a capacidade de iniciar a transição da alimentação por sonda para via oral. Noventa por cento dos pré-termos da pesquisa dessa autora apresentaram sucção iniciada facilmente com 38 5/7 semanas.

Segundo Hernandez (1996), embora grande parte das unidades neonatais conte com monitoração cardíaca e de saturação de oxigênio, os sinais de *stress* do neonato podem ser verificados sem o auxílio da tecnologia, sendo de grande valia para todo o profissional que trabalha com o bebê. Um manuseio prolongado que ultrapasse o limiar de *stress* do bebê pode levar a baixos índices de saturação de oxigênio, taqui ou bradicardia e até hemorragia cerebral. São considerados sinais autônomos e viscerais de *stress*: bocejos, soluços, engasgos, regurgitamentos, vômitos, espirros, mudanças de coloração (palidez, cianose), pausas respiratórias, respiração irregular, respiração ofegante, tremores e tosse. Quanto ao estado comportamental (ou de consciência), a autora afirma que os RNPT permanecem em estados de sono na maior parte da alimentação, mantendo curtos períodos de alerta, o que interfere na manutenção do ritmo da sucção e, conseqüentemente, no volume total ingerido. Neiva (1999), avaliando a sucção nutritiva de RNT e RNPT, verificou que os RNPT no meio e no fim da sucção nutritiva, encontraram-se mais em estado de sono (sono leve e profundo) do que os RNT, sugerindo que os 3 minutos iniciais da SN geraram fadiga no grupo RNPT, afetando sua alimentação.

Silva (1999) aponta que, no pré-termo, os ciclos de vigília começam a ocorrer espontaneamente e com maior duração a partir de 32 semanas, desenvolvendo-se até atingir a maturidade em torno de 36 a 37 semanas, ou mais tarde. Portanto, quando o pré-termo começa a sugar, geralmente em torno de 34 semanas para a mamadeira, sua habilidade de manter-se alerta pode estar apenas emergindo, permanecendo sonolento e/ou entrando e saindo do sono leve durante a mamada. O controle de estado é o elemento que mais interfere na sucção adequada, sendo fundamental manobras para acordar o bebê e mantê-lo acordado por mais tempo, tendo sempre o cuidado de não originar respostas de estresse. Quanto ao reflexo de busca, o autor afirma que este é mais bem observado quando o bebê está com fome e acordado; porém, o pré-termo nem sempre dá sinais claros de fome e/ou saciedade e pode apresentar dificuldade em manter-se no estado de alerta. Por essa razão, esse reflexo tende a estar diminuído ou ausente em pré-termos.

McCain (1997), examinando o efeito do estado comportamental durante a mamada no sucesso da alimentação para um grupo de 20 bebês pré-termo com IG ao nascer de 27 a 34 semanas e IG ao iniciar a via oral de 33 a 38 semanas, observou que 9 dos 20 bebês apresentaram-se mais em alerta do que o restante, e foram hábeis para se alimentar com sucesso, enquanto que 11 apresentaram mais estado de sono e não tiveram habilidade para completar suas mamadas com sucesso, sugerindo que o estado comportamental durante a mamada influencia o sucesso da alimentação.

Segundo Hernandez (2003), recém-nascidos de baixo peso e muito baixo peso ao nascimento são bebês de risco para o desenvolvimento neuropsicomotor e para a saúde da comunicação, audição, deglutição e função de alimentação. Isto demonstra a necessidade de uma avaliação e, se necessário, atuação direta com esta população de risco.

Neiva (2000) afirma que uma alimentação eficiente depende da forma como ocorre a função da sucção. Esta função nem sempre ocorre de maneira correta, podendo apresentar-se comprometida nos RNPT. Esses RNs normalmente apresentam uma imaturidade do sistema sensorio-motor oral que se reflete em inabilidade da sucção, podendo trazer como consequência dificuldades alimentares que agravam ainda mais seus problemas.

Segundo Ross & Browne (2003), crianças nascidas prematuramente, com condições médicas congênitas ou adquiridas, ou que ficaram bastante tempo em UTI neonatal, são de alto risco para desenvolver problemas alimentares e nutricionais em relação aos a termo nascidos saudáveis. Neiva (1999) aponta que os RNPT realizam muito esforço para sugar, demandando um gasto de energia que muitas vezes não é compensado com as calorias ingeridas, determinando ganho de peso insuficiente.

Lemons & Lemons (1996) afirmam que a nutrição para crianças pré-termo representa um desafio quanto aos cuidados com a saúde devido à reduzida capacidade gástrica, pobre mobilidade intestinal integrada, limitada capacidade digestiva, imaturidade neuro-comportamental e limitada capacidade para alimentar-se oralmente. Há, muitas vezes, necessidade de suplementação oro ou nasogástrica prolongada até que a alimentação por via oral comece. Os recém-nascidos pré-termo com idade gestacional inferior a 34 semanas, segundo Neiva (1999), utilizam sonda naso ou orogástrica por não apresentarem reflexo de engasgo e coordenação da respiração com a deglutição, apresentando risco para aspiração.

Hawdon et al. (2000), estudando 35 neonatos com média de idade gestacional ao nascer de 34 semanas, admitidos em uma unidade de cuidados intensivos neonatais por um período maior que 3 meses, encontraram uma alta incidência de padrões alimentares imaturos ou anormais quando as crianças foram avaliadas com 36 a 40 semanas de idade pós-

menstrual. Os neonatos com suporte respiratório prolongado e alimentação enteral e oral atrasada foram os mais afetados. Proença (1994) declara que o pré-termo de 32 semanas apresenta sucção e deglutição, porém não ainda coordenados com a respiração. Glass & Wolf (1994) colocam que a ocorrência de coordenação de sucção e deglutição foi observada em recém-nascidos pré-termo de 32 semanas de gestação, embora a respiração não estivesse bem integrada. Assim, a introdução da alimentação por mamadeira é, geralmente, mais bem sucedida entre 34 e 35 semanas de idade gestacional.

Lau et al. (2000) afirmam que é reconhecido que as diversas dificuldades que os recém-nascidos pré-termo apresentam na alimentação oral resultam da imaturidade na habilidade de sucção. Esses autores, estudando o desenvolvimento da sucção em pré-termos nascidos entre 26 e 29 semanas de gestação e acompanhados no período entre o início da via oral (em torno de 34 semanas) e o estabelecimento da via oral completa durante a alimentação por mamadeira, demonstraram uma correlação significativa entre o nível de maturidade da sucção dos bebês e a idade pós-menstrual, performance da alimentação (competência para a alimentação e transferência total, denominada pelos autores como taxa de transferência), e progressão da alimentação oral, evidenciando que o desempenho da alimentação oral melhora com a maturidade da habilidade de sucção da criança. Neiva (2003), estudando o desenvolvimento do padrão de sucção de 35 RNPT com idade gestacional (IG) de nascimento menor ou igual a 33 semanas e IG corrigida menor ou igual a 33 2/7 semanas, concluiu que, com o avanço da IG corrigida, elevou-se a probabilidade de ocorrência da maioria das características estudadas na SNN e SN, como: sucção iniciada facilmente, vedamento labial, ritmo de sucção, coordenação dos movimentos de lábios, língua e mandíbula.

Fewtrell & Lucas (2002) afirmam que crianças com menos de 34 semanas de gestação são normalmente muito imaturas para sugar efetivamente, e geralmente recebem alimentação enteral por sonda nasogástrica ou orogástrica. Sondas nasogástricas são associadas com maior obstrução para respiração, apnéia e aspiração periódica. A escolha entre as sondas nasogástrica e oro-gástrica é feita de acordo com as preferências e experiências de cada centro hospitalar, sendo que geralmente a sonda orogástrica é utilizada para bebês que apresentam dificuldades respiratórias, pois propicia um maior espaço aéreo nasal (HERNANDEZ, 1996; XAVIER, 2000). A desvantagem da sonda orogástrica é que sua introdução estimula sensores vagais, podendo provocar alterações na frequência cardíaca e respiratória. Além disso, representa um estímulo aversivo na oro-faringe, dificultando e diminuindo o movimento de sucção e de deglutição por desenvolver hiper ou hipossensibilidade (HERNANDEZ, 1996). No tocante à atuação fonoaudiológica específica durante a fase de hospitalização, observa-se

que os bebês evoluem no padrão de sucção e deglutição tanto com a SOG como com a SNG (XAVIER, 2000).

Segundo Salcedo (2003), antes da 34^a/35^a semana o recém-nascido pré-termo não coordena sucção, deglutição e respiração, tornando a aspiração um risco iminente, impondo o uso de sonda para alimentação. O padrão de sucção desse recém-nascido permite apenas a introdução de pequenos volumes no esôfago por unidade de tempo (ml/min), o que provavelmente representa um mecanismo protetor contra a sobrecarga de alimento.

Crianças prematuras nascidas com menos de 34 semanas não são maduras neurologicamente e por isso apresentam dificuldade de coordenar sucção, deglutição e respiração. Também apresentam menor organização do comportamento de sono/vigília. Como resultado, são alimentados por gavagem até estarem aptos a se alimentarem por via oral com sucesso (MCCAIN et al., 2001).

Bu'lock, Woolridge e Baum (1990) estudaram o desenvolvimento da coordenação da sucção, deglutição e respiração em bebês a termo e pré-termo durante a alimentação por mamadeira através de ultra-sonografia. Foram observadas mudanças nas relações temporais entre movimentos de língua, deglutição e respiração em crianças com maturidades diferentes. Os resultados sugerem que a adequada coordenação neuromuscular é mais uma função da maturidade gestacional do que da experiência de sucção pós-natal.

Moreira (1999) ressalta que o pré-termo nasce com baixas reservas de nutrientes, os quais normalmente seriam depositados no último trimestre da gravidez, incluindo minerais, vitaminas lipossolúveis, gordura subcutânea e estoques de carboidratos. As funções digestiva e motora do intestino são imaturas, e a tolerância à alimentação por via enteral está freqüentemente alterada.

Segundo Lau & Schanler (1996), os pré-termo geralmente não são introduzidos à alimentação oral até 34 semanas pós-concepção, quando seu padrão de sucção é o mesmo dos bebês a termo.

Segundo Medoff-Cooper et al. (1993), nos pré-termo, entre 32 e 36 semanas de idade pós-concepcional, ocorre uma significativa melhora nos parâmetros da sucção nutritiva, entre eles, um aumento na pressão máxima gerada durante a sucção. Com isso, o bebê consegue ingerir um maior volume de leite em menor tempo. Medoff-Cooper (1991), estudando a relação entre o aumento da idade pós-concepção e os padrões de sucção nutritiva em 44 recém-nascidos pré-termo entre 32 a 36 semanas pós-concepção, observou uma modesta tendência ao aparecimento da máxima pressão com 34 semanas, aumentando com 36 semanas. Medoff-Cooper et al. (2001) estudando o comportamento de sucção em função da

idade gestacional, apontam que a média de pressão máxima de sucção está entre os parâmetros que sofrem transição desenvolvimental em uma época mais tardia, no caso, entre 37 e 40 semanas de idade gestacional.

Hernandez (1996) afirma que embora a bibliografia confirme que a coordenação entre sucção, deglutição e respiração se dê somente por volta da 34^a semana, não significa que todos os recém-nascidos com 34 semanas estejam aptos a se alimentar de maneira funcional e segura, o que evidencia a importância de uma avaliação acurada, realizada por um profissional competente, auxiliando na decisão do desmame da sonda.

2.3- Intervenção fonoaudiológica nos distúrbios de alimentação do pré-termo

Bernardis & Marchi (1998) salientam que neonatos de risco frequentemente permanecem hospitalizados por longos períodos. Levando-se em conta que o ambiente das unidades neonatais não apresenta um padrão adequado de estímulos necessários para um desenvolvimento favorável ao recém-nascido, é de extrema importância a atuação do profissional Fonoaudiólogo, no sentido de prevenir, detectar e minimizar quadros que venham a desencadear distúrbios da comunicação humana.

A intervenção fonoaudiológica em berçários interliga os níveis de prevenção primário e secundário. O nível primário envolve o papel educativo, como orientações fornecidas às mães sobre sucção, tipo e forma de aleitamento, etc. O nível secundário envolve procedimentos de identificação e intervenção específicas nos casos de patologias comunicativas, desde seus primeiros estágios (ANDRADE, 1996).

A fim de prevenir alterações fonoaudiológicas, Cattoni et al. (1998) consideram importante a verificação dos padrões de sucção dos bebês no primeiro ano de vida, observando a ocorrência de adequações e inadequações desta função neurovegetativa e sua influência no processo de amamentação. Se não sanadas, estas alterações podem levar ao desmame precoce, o qual, segundo Neiva et al. (2003), pode acarretar a ruptura do desenvolvimento motor-oral adequado, alterando a postura e a força dos órgãos fono-articulatórios e prejudicando as funções de mastigação, deglutição, respiração e articulação dos sons da fala

Segundo Lau & Kusnierczyk (2001), dois importantes aspectos da avaliação clínica da alimentação da criança são a avaliação da sucção não-nutritiva e nutritiva.

Xavier (1998) coloca que, a partir do momento em que o bebê melhora seu quadro clínico, deglute a saliva e encontra-se sem ajuda respiratória, opta-se por trabalhar o

desenvolvimento da sucção, através da sucção não-nutritiva, inicialmente, para depois passar para a sucção nutritiva.

Tirado, Denzin & Basseto (1998) citam que, no caso de recém-nascidos pré-termo, opta-se pela estimulação não-nutritiva anterior à alimentação, além da estimulação por meio de massagens nas regiões extra e intra-orais. Este procedimento surtiu bons resultados, favorecendo o surgimento da sucção para a alimentação de forma mais rítmica, sem comprometimento respiratório. As autoras colocam ainda que a estimulação oral tem como objetivo proporcionar ao recém-nascido uma alimentação segura, funcional e prazerosa. Ao realizá-la, o pré-termo pode apresentar comportamentos de aproximação como reflexo de procura e sucção, movimentos de preensão e manutenção de tônus flexor. Entretanto, a estimulação deve ser interrompida se ele apresentar comportamentos de retraimento como trancamento de mandíbula, alteração do ritmo cardiorrespiratório, sinais de *stress*, careta, choro ou soluço.

Hernandez (2003) comenta a importância da observação acurada dos sinais sugestivos de estresse em recém-nascidos, relacionando-os aos subsistemas autônomo, motor, dos estados de consciência e de interação, sendo eles: bocejos, soluços, engasgos, espirros, vômitos, palidez, cianose, regurgitamento, pausa respiratória, respiração irregular, respiração ofegante, tremores e tosse (subsistema autônomo); hipertonia, hipotonia, atividade frenética, contorções corporais e movimentos desorganizados (subsistema motor); dificuldade em manter o estado de sono e do alerta, olhar esgazeado e hiper alerta (subsistema dos estados de consciência); não dá sinais de fome, não mantém a interação, foge do olhar (subsistema de interação).

Measel & Anderson (1979), estudando os efeitos da SNN durante e após a alimentação por sonda em 59 recém-nascidos com IG de 28 a 34 semanas, observou que as crianças do grupo tratado tiveram prontidão para a mamada 3,4 dias mais cedo, tiveram alta 4 dias mais cedo e ganharam peso mais rapidamente que o grupo controle.

Bernbaum et al. (1983) estudaram os efeitos da sucção não-nutritiva através de chupeta durante a alimentação por sonda em 30 pré-termos com peso de nascimento menor que 1500 g, divididos em grupo estudado e grupo controle, ambos com idade gestacional média de 31,5 semanas. A SNN acelerou a maturação do reflexo de sucção no grupo estudado, levando a uma transição mais rápida da sonda para via oral e a um ganho de peso mais rápido.

McCain et al. (2001), estudando os efeitos da SNN antes da alimentação em 81 crianças com 32 a 34 semanas de idade pós-concepção, divididas em grupo controle e grupo

experimental, observou que o grupo experimental obteve via oral completa 5 dias mais cedo do que o grupo controle. Não houve diferença no ganho de peso entre os dois grupos estudados, porém ambos tiveram ganho de peso satisfatório.

Quanto ao desempenho nutricional em pré-termos, a maioria dos estudos é encontrada na literatura internacional.

Fucile, Gisel & Lau (2002) estudaram o efeito de um programa de estimulação oral antes da alimentação por via oral no desempenho da alimentação oral de 32 crianças pré-termo nascidas com idade gestacional entre 26 e 29 semanas. As crianças foram divididas em dois grupos, um controle e um experimental. As crianças do grupo experimental receberam estimulação das estruturas orais por 15 minutos, uma vez por dia, durante dez dias consecutivos. Como resultado, obtiveram alimentação oral independente, significativamente mais cedo no grupo experimental do que no controle. O consumo e a transferência de leite foram, significativamente, maiores em relação ao tempo no grupo experimental do que no grupo controle, evidenciando que um programa de estimulação oral precoce acelera a transição para alimentação oral completa em crianças pré-termo.

Araújo (1999) relata um estudo realizado com o objetivo de analisar os efeitos da estimulação sensório-motora oral no desenvolvimento da alimentação de pré-termos. Foram submetidas ao estudo 20 crianças subdivididas em dois grupos de 10 crianças (grupo controle e grupo tratamento). O grupo controle não sofreu intervenção, enquanto que tratamento foi estimulado com chupeta adaptada e manuseio peri e intra-oral, antes e durante a alimentação via sonda gástrica, por 5 a 10 minutos antes da dieta, diariamente até a alta hospitalar. O grupo que recebeu estimulação sugou maior volume de leite/minuto no primeiro dia de sucção e, na média de sucção plena, fez uso de SOG por menos tempo e obteve sucção plena com menor peso, permitindo concluir que a estimulação peri e intra-oral promoveu melhor organização e, assim, melhor desempenho da sucção nutritiva.

Mizuno & Ueda (2003), estudando o comportamento de alimentação de crianças pré-termo de 28 a 31 semanas de gestação pós-concepção, avaliaram 24 crianças entre 32 e 36 semanas após a concepção. Entre outros aspectos, foram consideradas a competência e a pressão de sucção durante a alimentação por mamadeira. A competência de sucção aumentou significativamente entre 34 e 36 semanas após a concepção, excedendo 7 ml/min em 35 semanas. A pressão de sucção também aumentou significativamente entre 33 e 36 semanas.

Casaer et al. (1982), estudando 100 crianças prematuras com IG de 25 a 37 semanas no início da transição da alimentação por sonda para a alimentação com mamadeira,

verificaram que a eficiência da alimentação foi maior em crianças acima de 34 semanas de idade gestacional do que naquelas abaixo desta idade.

Gomes (1999) realizou um estudo comparativo da relação entre a estimulação sensorio-motora oral e a alta hospitalar precoce em 2 recém-nascidos de risco. Um dos bebês foi tratado com massagens e toques na região extra e intra-oral, estímulo dos reflexos orais e aprimoramento das funções motoras orais. O outro bebê foi apenas avaliado e observado. Comparando os dois bebês, a autora observou a adequação dos padrões motores orais, transição para alimentação por via oral mais segura e alta hospitalar mais rápida no bebê que recebeu estimulação.

McCain (1995) estudou a eficácia de uma intervenção potencial no processo de transição da alimentação enteral para oral em 20 crianças pré-termo com IG de 27 a 33 semanas. A estimulação consistia da aplicação de dez minutos de sucção não-nutritiva antes da alimentação. A sucção não-nutritiva resultou em menos mudanças no estado comportamental durante a alimentação e produziu estado de calma e alerta mais freqüentemente durante as alimentações.

Rocha et al. (2002) estudaram os efeitos da sucção não-nutritiva durante a alimentação enteral nos parâmetros temporais da sucção de 32 neonatos pré-termo entre 26 e 32 semanas de IG, divididos em grupo controle e grupo estudo. Os parâmetros considerados foram busca, posicionamento lingual, freqüência e ritmo de sucção, pressão intra-oral durante a sucção e movimento lingual. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

Sehgal et al. (1990) estudou os efeitos da sucção não-nutritiva durante a alimentação por sonda por meio de chupeta em 40 recém-nascidos pré-termo com peso menor ou igual a 1800 g e idade gestacional menor ou igual a 35 semanas. O fornecimento de sucção não-nutritiva acelerou a maturação da sucção, resultando em rápida transição da gavagem para via oral. As crianças tratadas estavam prontas para alimentação por mamadeira 1,54 dia mais cedo, tomaram suas mamadeiras 1,5 min/30 ml mais rápido e tiveram alta em uma média de 5 dias mais cedo que o grupo controle. Não houve diferença significativa no incremento de peso comparando-se os dois grupos.

3. METODOLOGIA

3.1- Caracterização da pesquisa

O presente estudo caracteriza-se por ser analítico, de intervenção do tipo ensaio clínico, e foi desenvolvido de forma a avaliar, descrever e analisar os efeitos da estimulação sensório-motora oral no desempenho nutricional de recém-nascidos pré-termo, da UTI Neonatal do HUSM.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CCS (Centro de Ciências da Saúde) da UFSM e do HUSM sob o número 097/03.

3.2- Local de estudo

O Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) é um hospital-escola de grande porte, que tem como objetivo desenvolver ações no âmbito da assistência, ensino, pesquisa e extensão. Constitui-se no único hospital público terciário da região, sendo referência para a chamada macrorregião centro-oeste do estado do Rio Grande do Sul, abrangendo um total de 53 municípios e uma população estimada em torno de 2 milhões de habitantes. O Hospital Universitário localiza-se no Campus da Universidade, em Camobi, possuindo 26000 m² de área construída, dispostos em 6 andares de construção vertical, dispendo de um total de 277 leitos para internação, área ambulatorial, de diagnóstico e tratamento, pronto socorro e apoio administrativo e gerencial. Desenvolve atividades em nível primário, secundário e terciário em várias especialidades, sendo referência regional nas áreas de onco-hematologia, nefrologia, psiquiatria, atendimento de urgências e emergências e atendimento à gestante e ao recém-nascido de alto risco. A Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal está situada no último andar do Hospital Universitário, possuindo 11 leitos para o atendimento de recém-nascidos de alto risco e 12 leitos para os cuidados de médio risco, com uma média de 400 internações/ano.

3.3- População-alvo

A população-alvo deste estudo foi composta por 21 recém-nascidos pré-termo, internados na UTI Neonatal do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de outubro de 2003 a maio de 2004. Eles foram divididos em grupo estimulado (GE), com 10 recém-

nascidos, e em grupo controle (GC), com 11. Primeiramente foram coletados os dados do GE e posteriormente do GC.

3.4- Critérios de inclusão e exclusão da amostra

Para a realização desta pesquisa, foram incluídos 21 recém-nascidos pré-termo, ou seja, com idade gestacional de nascimento menor que 37 semanas, acompanhados a partir do momento da transição da alimentação por sonda para via oral por liberação médica. Foram incluídos os recém-nascidos clinicamente estáveis, que tinham indicação para início de via oral, que não apresentassem alterações que pudessem interferir no desempenho das funções orais, que não apresentassem ausência dos reflexos de defesa (tosse, mordida fásica e gag) durante a avaliação ou intervenção fonoaudiológica, bem como aqueles cujos pais e/ou representantes legais deram seu consentimento livre e esclarecido, o qual foi elaborado com base na Resolução MS 196/96 (Anexos A e B). Foram excluídos recém-nascidos com malformações congênitas de cabeça e pescoço, síndromes genéticas, hemorragias intracranianas, diagnosticadas por ultra-sonografia de crânio, asfixia peri-natal (definida por APGAR no 5º minuto menor ou igual a 6) e encefalopatia hiperbilirrubínica diagnosticada pela equipe médica através da presença de sinais clínicos como hipotonia ou hipertonía e convulsões.

3.5- Procedimentos

Os responsáveis e/ou representantes legais dos RN envolvidos receberam da pesquisadora os esclarecimentos necessários sobre a pesquisa na forma de explicação oral pormenorizada, estando esta também colocada de forma escrita no termo de consentimento livre e esclarecido, o qual foi elaborado com base na Resolução 196/96 que versa sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Foram elaborados dois termos de consentimentos, sendo um direcionado para o GE, que recebeu avaliação e intervenção e outro para o GC, que foi submetido somente à avaliação. O termo de consentimento destinado aos responsáveis e/ou representantes legais dos sujeitos pertencentes ao GE continha informações referentes aos procedimentos de avaliação e intervenção aos quais o grupo foi submetido (Anexo A). Para o GC foi fornecido outro termo de consentimento em que foram especificados os procedimentos de avaliação realizados (Anexo B).

A incubadora dos recém-nascidos cujos pais deram seu consentimento foi identificada com uma placa alertando de sua participação na pesquisa, da necessidade da avaliação fonoaudiológica anterior à primeira alimentação por via oral e com a solicitação de que não fosse dado ao recém-nascido qualquer tipo de bico ou chupeta.

Os prontuários dos recém-nascidos foram analisados a fim de coletar dados referentes a intercorrências pré-natais, à idade materna e ao tipo de parto, à idade gestacional, ao peso ao nascer e ao índice de Apgar no 1º e no 5º minuto (Apêndices A e G). Estes dados foram coletados sempre que possível, uma vez que o parto de alguns recém-nascidos inclusos na pesquisa ocorreu a domicílio ou a caminho do Hospital. Nestes casos foi observado que estavam incluídos na pesquisa recém-nascidos sem condições de asfixia peri-natais, tendo sido essas informações coletadas a partir dos registros escritos nas observações e laudos médicos localizados nos prontuários dos recém-nascidos.

Os dois grupos constituídos foram avaliados e, após um período de no máximo 14 dias, reavaliados. O GE recebeu estimulação sensório-motora oral duas vezes por dia durante o período compreendido entre a avaliação e a reavaliação. As avaliações, reavaliações e a estimulação foram realizadas pela proponente deste estudo e por outra profissional da área de fonoaudiologia que também estava coletando dados para pesquisa de mestrado, havendo rodízio entre as pesquisadoras. As informações obtidas eram registradas no momento da avaliação ou reavaliação.

Foram excluídos da pesquisa três recém-nascidos, pelos seguintes motivos: um deles a pesquisadora presenciou chupeta na cavidade oral, outro recebeu alta antes da reavaliação fonoaudiológica e outro apresentou piora no quadro respiratório.

A fim de evitar maior índice de infecções hospitalares, todas as vezes que a pesquisadora se direcionava à unidade neonatal para coleta de dados eram tomadas as seguintes medidas de assepsia: ao entrar na UTI a pesquisadora retirava anéis, relógios e/ou demais objetos similares, lavava as mãos e colocava o avental fornecido pelo hospital. Já na sala onde se encontravam os recém-nascidos, antes de cada procedimento que exigisse manipulação dos bebês, bem como da parte interna da incubadora e/ou objetos que viesse a tocar os recém-nascidos, novamente era realizada a lavagem de mãos e feito o uso de luvas de látex.

3.6- Avaliação/Reavaliação

Assim que os recém-nascidos recebiam liberação médica para início da transição da alimentação por sonda para via oral, e antes de receber a primeira mamadeira por via oral, era realizada uma avaliação fonoaudiológica incluindo a testagem dos reflexos orais, avaliação das características da sucção nutritiva e avaliação do desempenho nutricional. Ressalta-se que o início da transição da alimentação por sonda para VO no HUSM acontece por liberação da equipe médica considerando-se os critérios: Idade Gestacional Corrigida (IGC) entre 32 e 34 semanas, e estabilidade clínica, com ausência de desconforto respiratório importante. Essa liberação acontecia durante as reuniões médicas para discussão dos casos, pela parte da manhã, em horário próximo ao meio-dia, sendo que no próximo horário de alimentação, às 14h, era realizada a avaliação fonoaudiológica pela pesquisadora, antes da mamada.

A progressão da transição e o aumento do volume prescrito são dependentes da aceitação do recém-nascido com manutenção das condições clínicas.

Após a avaliação, os recém-nascidos que fizeram parte do grupo GE foram submetidos à estimulação sensório-motora oral, realizada diariamente, sem interrupção, duas vezes ao dia antes do horário de alimentação. A estimulação tinha duração máxima de dez minutos e foi realizada durante 14 dias, no máximo, ou até o recém-nascido receber alta hospitalar. A alimentação era administrada com intervalo de três horas e as estimulações aconteciam anteriormente aos horários das 14 h e 17 h.

O programa de estimulação foi estruturado com base em Xavier (1998), Bernardis & Marchi (1998) e Medeiros et al. (2003) e constava de massagens extra e intra-orais realizadas com a mão enluvada, seguidas da SNN com o dedo mínimo enluvado. Quanto ao posicionamento do recém-nascido durante a avaliação e a intervenção, quando possível, os recém-nascidos ficavam no colo da pesquisadora, em posição face a face, estando esta sentada confortavelmente. Caso contrário, os procedimentos eram realizados estando o recém-nascido no interior da incubadora. Nesta instância, a pesquisadora posicionava-se em pé inserindo as mãos nas aberturas laterais em um dos lados da incubadora. Em ambos os casos a pesquisadora posicionava o recém-nascido em decúbito supino elevado, apoiando a mão esquerda na região cervical, mantendo a cabeça e pescoço mais elevados em relação ao restante do corpo durante os procedimentos.

A estimulação sensório-motora oral era interrompida sempre que o recém-nascido apresentasse comportamentos de retraimento como trancamento de mandíbula, aumento da frequência respiratória, cianose peri-oral, careta, choro ou soluço. Para a alimentação do

recém-nascido, foi utilizada a mamadeira empregada na rotina da unidade, marca Fiona, com bico comum de látex, tendo-se o cuidado para que este não tivesse o furo aumentado ou tivesse muito tempo de uso.

Ao final do período de estudo, os recém-nascidos foram reavaliados seguindo os mesmos critérios e procedimentos da avaliação inicial, a fim de observar e comparar os efeitos da estimulação sensório-motora-oral no desempenho nutricional. A reavaliação aconteceu após 14 dias ou no dia em que estava prevista a alta hospitalar, o que para alguns recém-nascidos aconteceu antes do término do período de duas semanas.

3.7- Instrumentos e critérios de avaliação

O presente estudo contemplou os aspectos referentes à sucção nutritiva, incluindo presença e força, e ao desempenho nutricional. Lau e Schanler (1996) consideram como *performance* alimentar (*feeding performance*) os seguintes parâmetros: transferência total, eficiência e proficiência para a alimentação. Neste trabalho, a performance alimentar foi considerada como desempenho nutricional, sendo observados o estado comportamental, volume prescrito, volume aceito por via oral, tempo gasto para alimentação por via oral, competência da alimentação e taxa de transferência da alimentação. Também foram analisados o tempo total de uso de sonda, o tempo decorrido para transição da alimentação por sonda para via oral e o incremento de peso ocorrido entre a avaliação e a reavaliação.

Para este estudo foi utilizado um protocolo de avaliação elaborado para a pesquisa (Anexo C) e uma ficha de acompanhamento do desempenho nutricional (Anexo D), ambos com base na proposta de avaliação da alimentação de bebês de Hernandez (2001), sendo avaliados os seguintes aspectos: estado comportamental, morfologia dos órgãos fonoarticulatórios, reflexos orais e alimentação.

O estado comportamental foi observado antes e após as avaliações e os procedimentos realizados e classificado segundo Meyerhof (1994) que com base em Brazelton (1984), define seis estados comportamentais: sono profundo, sono leve, sonolência (ou cochilo), alerta, olhos abertos (ou choramingos) e choro.

Para fins de análise estatística, os estados comportamentais foram agrupados em três categorias, sendo elas: estados de sono (incluindo sono profundo, sono leve e sonolência ou cochilo), estado de alerta e estados de choro (incluindo olhos abertos ou choramingos e choro).

Quanto à morfologia dos órgãos fonoarticulatórios, foi observada a morfologia da cabeça e pescoço, o equilíbrio de tamanho entre os terços da face, a simetria da face e dos órgãos fonoarticulatórios, em repouso e durante a movimentação, a integridade e conformação dos lábios, do palato (estreito, alto); da língua (retraída, fixada na mandíbula, excessivamente larga ou pequena) e se havia retração excessiva da mandíbula. A presença de morfologia normal foi utilizada como critério de inclusão no estudo.

Os reflexos orais foram avaliados com o objetivo de se obter informações básicas sobre o funcionamento neurológico das estruturas oro-motoras. O reflexo de busca foi avaliado tocando-se com o dedo enluvado a região perioral do bebê, considerando-se sua presença ou ausência. Foi considerado presente se havia movimentação da boca e/ou cabeça do RN em direção ao estímulo. O reflexo de sucção foi avaliado através da sucção não-nutritiva, introduzindo-se o dedo enluvado da avaliadora na cavidade oral do bebê, tocando-se a parte anterior da língua, gengivas e palato duro, e através da sucção nutritiva, durante alimentação por mamadeira.

Quanto aos reflexos de mordida, gag e tosse, foram observadas suas presenças ou ausências durante as avaliações e procedimentos realizados.

Na avaliação da alimentação, foi realizado o acompanhamento da evolução da sucção nutritiva quanto à presença ou ausência da sucção no ato de amamentação por mamadeira, força e desempenho nutricional. Lau e Schanler (1996) consideram como *performance* alimentar (*feeding performance*) os seguintes parâmetros: transferência total, eficiência e proficiência para a alimentação. Neste trabalho, a *performance* alimentar foi considerada como desempenho nutricional, sendo observados o estado comportamental, o volume prescrito, o volume aceito por via oral, o tempo gasto para alimentação por via oral, a competência da alimentação e a taxa de transferência da alimentação.

A força de sucção foi considerada forte se o recém-nascido oferecesse resistência ao puxar o bico da mamadeira de sua boca, e fraca se não oferecesse resistência.

O volume prescrito foi anotado a cada intervenção, conforme a prescrição médica. No HUSM, o volume prescrito inicial é em torno de 20 ml/kg/dia, o que corresponde à capacidade gástrica do RN, sendo aumentado em torno de 20 ml/kg/dia, até atingir um volume em torno de 150 a 170 ml/kg/dia (volume total que deverá ser atingido e administrado em torno do final de 7 a 10 dias de vida do RN). Estes parâmetros referem-se ao volume prescrito tanto por via enteral como por via oral.

O volume ingerido pelo recém-nascido era também anotado a cada intervenção.

A transferência total da alimentação foi obtida dividindo-se o volume ingerido por via oral pelo volume prescrito em cada um dos horários de alimentação; e o resultado, multiplicado por 100. Como parâmetro de avaliação, foi utilizado o critério de Lau e Schanler (1996), segundo os quais uma *performance* satisfatória na alimentação corresponde a uma transferência total de 80% ou mais.

A competência para a alimentação por via oral foi obtida dividindo-se o volume ingerido (em ml) pelo tempo de alimentação por via oral (em minutos), o qual foi cronometrado. Como parâmetro de avaliação, foi utilizado o critério de Xavier (1998) que considera que o bebê que consegue ingerir o volume prescrito fazendo ao menos três ml/minuto é um bebê eficiente em seu padrão de sucção.

O tempo de uso de sonda foi definido como o número de dias entre o dia de início do uso da sonda (internação) até o último dia de uso da sonda.

O tempo de transição da alimentação por sonda para via oral foi definido como o número de dias entre o início da alimentação por via oral e o último dia de uso da sonda.

Optou-se por não considerar nesta pesquisa o ritmo, número de sucções por bloco e tempo de pausa entre os blocos de sucção pela dificuldade na obtenção de informações fidedignas sem instrumentalização que permitisse uma avaliação mais objetiva destes aspectos.

3.8- Análise Estatística

Os resultados obtidos foram digitados em um banco de dados e analisados através do software estatístico STATA, versão 5.0 (1998).

Inicialmente realizaram-se testes de ajustamento para a normalidade dos dados.

As variáveis do desempenho nutricional: volume prescrito e volume aceito por via oral, tempo gasto para a alimentação, competência para a alimentação e transferência total da dieta foram analisados utilizando o teste paramétrico análise de variância ANOVA. Para a análise das demais variáveis expressas em percentuais utilizou-se o teste do Qui-quadrado.

Foi aceito um nível de significância de $p < 0,05$ (Altman, 1991).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, são apresentados os resultados obtidos neste trabalho, sendo que nas Tabelas de 1 a 6 são mostrados os resultados comparativos dos dois grupos. Nas Tabelas 7 e 8, são colocados os resultados comparativos entre avaliação e reavaliação em cada grupo. Os dados obtidos na presente pesquisa apresentaram distribuição normal. Os resultados foram apresentados em médias, a fim de facilitar a comparação com a literatura, já que a maioria dos estudos os apresenta assim.

Tabela 1 - Características gerais dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle.

VARIÁVEL	GRUPO	Estimulado	Controle	p
N		10	11	
Peso ao nascer (gramas)*		1557 (± 275)	1443 (± 320)	ns
IG ao nascer (semanas)*		32 ($\pm 1,8$)	31 ($\pm 1,7$)	ns
Sexo (%)				ns
masculino		40	45	
feminino		60	55	
Parto (%)				ns
vaginal		50	36	
cesáreo		50	64	

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na tabela 1, estão apresentadas as características gerais dos recém-nascidos estudados. Quanto ao peso ao nascer, o grupo estimulado (GE) apresentou média de 1557g e o controle (GC) apresentou 1443g. A média de idade gestacional ao nascer no GE foi de 32 semanas, com variação de 30 a 35 semanas, enquanto no GC foi de 31 semanas, com variação de 28 a 34 semanas. Em relação ao sexo, observa-se que, no GE, 40% dos recém-nascidos eram do sexo masculino e 60% do feminino. No GC, 45% eram do sexo masculino e 55% do feminino. Quanto ao tipo de parto, a metade dos recém-nascidos do GE nasceram de parto vaginal e a outra metade de parto cesáreo. No GC, 36% nasceram de parto vaginal, enquanto que 64% nasceram de parto cesáreo.

Observa-se que a média do peso ao nascimento no GE foi de 1557g, variando de 1090g a 1920g, enquanto que no GC foi de 1443g, variando de 870g a 1730g. Portanto, a amostra deste estudo foi composta por recém-nascidos de baixo peso e muito baixo peso. Estes recém-nascidos são de risco para o desenvolvimento neuropsicomotor e para a saúde da

comunicação, audição, deglutição e função de alimentação. Isto demonstra a necessidade de uma avaliação e, se necessário, intervenção direta com esta população (HERNANDEZ, 2003).

Tendo em vista o impacto das possíveis alterações apresentadas por esses recém-nascidos no seu desenvolvimento, ressalta-se a importância da execução deste trabalho no hospital em que foi desenvolvido, uma vez que o atendimento fonoaudiológico com recém-nascidos de risco é inexistente e desconhecido no serviço em questão.

Quanto ao sexo, houve um pequeno predomínio do sexo feminino em ambos os grupos estudados. Esta variável não foi considerada para este estudo. Quanto ao tipo de parto, verificou-se que no GE esta variável distribuiu-se igualmente para nascimentos com parto cesáreo e vaginal, enquanto no grupo controle houve um predomínio do parto cesáreo. Na literatura consultada, não foram encontrados estudos concernentes a parâmetros referentes às variáveis sexo e tipo de parto.

Tabela 2. Características gerais e reflexos orais dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle no momento da avaliação inicial.

	GRUPO	Estimulado	Controle	p
VARIÁVEL				
N		10	11	
Peso (gramas)*		1704 (\pm 73)	1681 (\pm 63)	ns
IG (semanas)*		35 (\pm 1,3)	34 (\pm 1,2)	ns
Reflexo de Busca (%)				ns
presente		80	91	
ausente		20	9	
Reflexo de Sucção (%)				ns
presente		100	100	
ausente		0	0	

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na Tabela 2, observa-se que, na avaliação inicial, o GE apresentou peso médio de 1704g, variando de 1620g a 1830g, enquanto o GC apresentou média de 1681g, variando de 1595g a 1750g. A idade gestacional média foi de 35 e 34 semanas no GE e GC, respectivamente, variando de 33 a 36 semanas no GE e de 32 a 36 semanas no GC. O reflexo de busca foi presente em 80% dos recém-nascidos do GE e ausente em 20%. No GC, 91% dos recém-nascidos apresentaram reflexo de busca presente, e 9%, ausente. O reflexo de sucção foi presente em 100% dos recém-nascidos de ambos os grupos.

A idade gestacional de 34 semanas corresponde à época em que se espera que o bebê esteja começando a coordenar sucção, deglutição e respiração (GLASS & WOLF, 1994; LAU & SCHANLER, 1996; SILVA, 1999; FEWTRELL & LUCAS, 2002; SALCEDO, 2003). Esta IG, juntamente com a estabilidade clínica, é considerada nos critérios médicos para a prescrição de início da via oral no hospital em que foi realizado o estudo. Nesta IG, porém, nem sempre o RN está apto a se alimentar de maneira funcional e segura (HERNANDEZ, 1996; HAWDON et al., 2000), o que nos leva a inferir que, juntamente com a IG e a estabilidade clínica, as condições fonoaudiológicas dos recém-nascidos para a alimentação poderiam ser consideradas na decisão de início da transição da alimentação por sonda para VO. Em vista disso, sugere-se a realização de pesquisas que avaliem as reais condições fonoaudiológicas do RNPT no momento da transição, porém envolvendo um número maior de recém-nascidos.

O reflexo de busca esteve presente na maioria dos recém-nascidos dos dois grupos. Segundo Silva (1999), o reflexo de busca é mais bem observado quando o bebê está com fome e acordado, porém o pré-termo nem sempre dá sinais claros de fome e/ou saciedade e pode apresentar dificuldade de manter-se no estado de alerta. Por esta razão, esse reflexo tende a estar diminuído ou ausente em pré-termos (HERNANDEZ, 1996; SILVA, 1999). Embora a avaliação desse reflexo tenha sido realizada anteriormente à alimentação e em horário próximo a esta, quando se esperava que o recém-nascido estivesse faminto, 20% dos bebês do grupo estimulado e 9% dos bebês do grupo controle apresentaram ausência desse reflexo. Este resultado pode ser atribuído à imaturidade dos recém-nascidos, já que a literatura comenta a existência de padrões alimentares imaturos mesmo em recém-nascidos avaliados na época de início da alimentação por via oral, por volta de 34 semanas (HERNANDEZ, 1996; HAWDON et al., 2000). O mesmo pode-se considerar para o reflexo de sucção, que, apesar de estar presente em todos os recém-nascidos, pode não ser eficiente quando da introdução do líquido ao se iniciar a transição da alimentação por sonda para via oral.

Tabela 3. Características da sucção nutritiva e do desempenho nutricional presentes na avaliação dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle.

GRUPO	Estimulado	Controle	p
VARIÁVEL			
N	10	11	
CARACTERÍSTICAS DA SN			
Presença de Sucção Nutritiva (%)	100	100	ns
Força SN (%)			ns
forte	40	36	
fraca	60	64	
DESEMPENHO NUTRICIONAL			
Estado Comportamental Inicial (%)			ns
sono	50	45	
alerta	50	36	
choro	0	18	
Volume prescrito (ml) *	33,7 (±3,5)	33,8 (±1,7)	ns
Volume aceito por via oral (ml)*	8,3 (±4,3)	12 (±4,9)	ns
Tempo para a alimentação (minutos)*	7,6 (±2,9)	8,7 (±3,0)	ns
Competência para alimentação (ml/min)*	1,1 (±0,6)	1,6 (±0,9)	ns
Transferência da alimentação (%)*	24 (±12)	35 (±14)	ns
Estado Comportamental Final (%)			ns
sono	70	91	
alerta	30	0	
choro	0	9	

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na Tabela 3, estão dispostos os resultados referentes às características da sucção nutritiva e do desempenho nutricional na avaliação do GE e do GC. Observa-se que 100% dos recém-nascidos do GE e do GC apresentaram sucção nutritiva. Quanto à força de sucção, 40% dos recém-nascidos do GE apresentaram sucção forte e 60% apresentaram sucção fraca. No GC, 36 % dos recém-nascidos apresentaram sucção forte e 64% apresentaram sucção fraca. Quanto ao estado comportamental inicial, 50% dos recém-nascidos do GE apresentaram estado de sono e 50% de alerta. No GC, 45% apresentaram estado de sono, 36% de alerta e 18% de choro. O volume médio prescrito foi de 33,7 ml no GE e 33,8 ml no GC. O volume médio aceito por via oral foi 8,3 ml no GE e 12 ml no GC. O tempo médio gasto para a alimentação, no grupo GE, foi 7,6 minutos, enquanto que no GC foi de 8,7 minutos. A competência para alimentação apresentou-se com média de 1,1 ml/min no GE e 1,6 ml/min no

GC. A transferência da alimentação foi de 24% e 35% no GE e no GC, respectivamente. Quanto ao estado comportamental final, 70% dos recém-nascidos do GE apresentaram estado de sono e 30% de alerta. No GC, 91% apresentou estado de sono e 9% de choro.

No que se refere às características da sucção nutritiva dos RN avaliados, todos apresentavam sucção nutritiva quando da avaliação inicial. Assim, por volta de 34 e 35 semanas, os sujeitos desta pesquisa apresentavam sucção nutritiva. No critério força de sucção, observa-se, porém, que em ambos os grupos estudados a maioria dos RN apresentaram sucção fraca. Neiva (2003) afirma que a avaliação da sucção fornece indícios sobre a eficácia alimentar, permitindo conhecer o padrão de sucção do recém-nascido e apontando os aspectos deste mecanismo que podem estar comprometidos ou imaturos. Além disto, no caso dos RNPT, a avaliação da sucção fornece dados sobre a capacidade em iniciar a transição da alimentação por sonda para via oral. A autora verificou que 90% dos pré-termos de sua pesquisa apresentaram sucção iniciada facilmente com 38 5/7 semanas.

Na avaliação inicial dos recém-nascidos desta pesquisa, pode-se perceber que, apesar da sucção nutritiva estar presente em todos os sujeitos, esta apresentou comprometimento no aspecto força, o que pode ser responsável por uma sucção não tão eficiente. A hipotonia ocasionada pela imaturidade do Sistema Nervoso Central e da musculatura dos recém-nascidos pode ter sido a responsável por estes resultados (HERNANDEZ, 1996).

No que se refere ao desempenho nutricional na avaliação, considerou-se o estado comportamental apresentado pelo RN anterior à avaliação da sucção nutritiva. Verifica-se que 50% dos recém-nascidos do grupo estimulado apresentaram estado comportamental de sono (sonolento ou cochilo) e 50% apresentaram estado comportamental alerta. No grupo controle, a maioria dos recém-nascidos apresentou estado comportamental de sono (sonolento ou cochilo), sendo que o restante dos recém-nascidos distribuiu-se entre os estados alerta e choro (olhos abertos ou choramingos). Segundo Silva (1999), os ciclos de vigília do pré-termo começam a ocorrer espontaneamente e com maior duração a partir de 32 semanas, desenvolvendo-se até atingir a maturidade em torno de 36 a 37 semanas, ou mais tarde. Portanto, quando o pré-termo começa a sugar, geralmente em torno de 34 semanas para a mamadeira, sua habilidade de manter-se alerta pode estar apenas emergindo, permanecendo sonolento e/ou entrando e saindo do sono leve durante a mamada (GLASS & WOLF, 1994; SILVA, 1999). Hernandez (1996) afirma que os RNPT permanecem em estados de sono na maior parte da alimentação, mantendo curtos períodos de alerta. Isto pôde ser observado no estado comportamental inicial e final apresentado pelos RN deste estudo, os quais em sua maioria apresentaram algum estado comportamental de sono.

O volume médio prescrito pela equipe médica foi semelhante nos dois grupos estimulados. Já o volume aceito por via oral foi menor no grupo estimulado do que no grupo controle, porém a comparação entre os dois grupos não revelou diferença estatisticamente significativa. O tempo médio gasto para a alimentação por via oral foi também semelhante nos dois grupos estudados, sendo que a comparação entre eles não revelou diferença estatisticamente significativa.

A média da competência para alimentação também apresentou valores semelhantes nos dois grupos, não demonstrando diferença estatisticamente significativa entre eles. Considerando-se o parâmetro referido por Xavier (1998) de três ml/minuto para um recém-nascido eficiente em seu padrão de sucção, pode-se perceber que os recém-nascidos desta pesquisa, embora tenham sido avaliadas com a idade gestacional média de 35 e 34 semanas para o GE e GC, respectivamente, não chegaram a alcançar este valor de referência. Hernandez (1996) afirma que, embora a bibliografia confirme que a coordenação entre sucção, deglutição e respiração se dê somente por volta da 34^a semana, isto não significa que todos os recém-nascidos com 34 semanas estejam aptos a se alimentarem de maneira funcional e segura. Hawdon et al. (2000) em um estudo prospectivo de 35 neonatos com média de idade gestacional ao nascer de 34 semanas encontraram uma alta incidência de padrões alimentares imaturos ou anormais quando os recém-nascidos foram avaliados com 36 a 40 semanas de idade pós-menstrual. Os resultados obtidos para a competência para alimentação nesta avaliação inicial podem estar relacionados ao fato da maioria dos recém-nascidos apresentarem sucção fraca e em estado comportamental de sono anteriormente à avaliação.

A transferência da alimentação foi maior no GC do que no GE, o que era esperado, observando-se os valores para a competência da alimentação; porém, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Verifica-se que ambos os grupos apresentaram valores de transferência bem abaixo do referido por Lau e Schanler (1996) como uma *performance* satisfatória na alimentação (80% ou mais).

Os resultados obtidos nesta avaliação inicial podem estar relacionados ao fato da maioria dos recém-nascidos apresentarem sucção fraca e em estado comportamental de sono anteriormente à avaliação. A sucção fraca pode interferir na capacidade de retirar o leite da mamadeira, diminuindo o volume ingerido e acarretando em maior gasto de tempo para a alimentação. Isso irá interferir nos valores obtidos na avaliação da competência para a alimentação e na transferência total da alimentação. Some-se a isso o fato de que o controle de estado é o elemento que mais interfere na sucção adequada, conforme aponta Silva (1999).

Quanto ao estado comportamental ao final da avaliação da sucção nutritiva, a maioria dos recém-nascidos do grupo estimulado apresentou estado comportamental de sono (sonolento ou cochilo e sono leve), enquanto o restante apresentou-se alerta. No GC, observou-se que nenhum recém-nascido apresentou-se alerta, a maioria apresentou estado comportamental de sono (sono leve e sonolento), e 9% dos recém-nascidos apresentou estado de choro (olhos abertos ou choramingos). Ressalta-se que a percentagem de recém-nascidos em estado de sono ao final da avaliação aumentou em relação ao início, nos dois grupos. Neiva (1999), avaliando a sucção nutritiva de RNT e RNPT, verificou que os RNPT no meio e no fim da sucção nutritiva, encontraram-se mais em estado de sono (sono leve e profundo) do que os RNT, sugerindo que os 3 minutos iniciais da SN geraram fadiga no grupo RNPT, afetando sua alimentação. Além de ser característica dos recém-nascidos pré-termo a dificuldade de manter-se em estado de alerta, o aumento do percentual de RN em estado comportamental de sono no final da avaliação, em relação ao início, sugere a influência de uma possível fadiga após o esforço despendido durante a alimentação nos dois grupos de RNPT avaliados.

Tabela 4. Características gerais e reflexos orais dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle no momento da reavaliação.

GRUPO	Estimulado	Controle	p
VARIÁVEL			
N	10	11	
Peso (gramas)*	2004 (\pm 135)	1979 (\pm 63)	ns
IG (semanas)*	36 (\pm 1,6)	36 (\pm 1,3)	ns
Reflexo de Busca (%)			ns
presente	100	91	
ausente	0	9	
Reflexo de Sucção (%)			ns
presente	100	91	
ausente	0	9	

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na Tabela 4, verifica-se que o peso médio apresentado pelos recém-nascidos na reavaliação no GE foi de 2004g, com variação de 1835g a 2215g, enquanto que no GC foi de 1979g, com variação de 1890g a 2075g. A IG média foi de 36 semanas em ambos os grupos, variando de 33 a 38 semanas no GE e de 34 a 38 semanas no GC. O reflexo de busca foi

presente em 100% dos recém-nascidos do GE, enquanto no GC 91% dos bebês apresentaram o reflexo de sucção, e 9% não apresentaram. Quanto ao reflexo de sucção, 100% dos recém-nascidos do GE apresentaram esse reflexo, enquanto no GC o reflexo foi presente em 91% dos recém-nascidos e ausente em 9%.

Quanto ao reflexo de busca, verifica-se que, em comparação à avaliação (Tabela 2), o número de recém-nascidos do GE que apresentaram este reflexo aumentou, passando para 100%, enquanto no GC manteve-se o mesmo resultado. Porém, a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa, sugerindo que a estimulação não chegou a ter influência na maturação do reflexo de busca.

Tabela 5. Características da sucção nutritiva e desempenho nutricional presentes na reavaliação, nos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle.

GRUPO	Estimulado	Controle	p
VARIÁVEL			
N	10	11	
CARACTERÍSTICAS DA SN			
Presença de Sucção Nutritiva (%)	100	100	ns
Força SN (%)			ns
forte	80	64	
fraca	20	36	
DESEMPENHO NUTRICIONAL			
Estado Comportamental Inicial (%)			ns
sono	70	73	
alerta	30	27	
choro	0	0	
Volume prescrito (ml) *	43,2 (±4,1)	40,8 (±3,2)	ns
Volume aceito por via oral (ml)*	25,9 (±8,9)	29,3 (±13,3)	ns
Tempo para a alimentação (minutos)*	13,9 (±6,7)	10,5 (±5,8)	ns
Competência para alimentação (ml/min)*	2,7 (±2,5)	3,7 (±2,7)	ns
Transferência da alimentação (%)*	61,3 (±23,8)	72 (±33)	ns
Estado Comportamental Final (%)			ns
sono	90	64	
alerta	10	27	
choro	0	9	

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na Tabela 5, estão dispostas as características da sucção nutritiva e desempenho nutricional presentes na reavaliação, nos recém-nascidos do GE e GC. Observando-se as características da SN, pode-se perceber que 100% dos recém-nascidos dos dois grupos apresentaram sucção nutritiva. Quanto à força da SN, 80% dos sujeitos do GE apresentaram sucção forte, e 20% apresentaram sucção fraca. No GC, 64% dos recém-nascidos apresentaram sucção forte, enquanto 36% apresentaram sucção fraca. Quanto ao desempenho nutricional, verifica-se que o estado comportamental inicial distribuiu-se entre os estado de sono e alerta nos dois grupos, sendo que no GE 70% dos recém-nascidos apresentaram estado de sono, e 30% de alerta. No GC, 73% apresentaram estado de sono, e 27% de alerta. O volume médio prescrito foi de 43,2 ml para o GE e 40,8 para o GC. Já o volume aceito por VO foi de 25,9 ml e 29,3 ml para o GE e o GC, respectivamente. O tempo médio gasto para

alimentação no GE foi de 13,9 minutos e no GC de 10,5 minutos. A competência para alimentação foi de 2,7 ml/min no GE e 3,7 ml/min no GC. Os valores médios para a transferência da alimentação foram de 61,3 % no GE e 72% no GC. Quanto ao estado comportamental final, 90% dos recém-nascidos do GE apresentaram estado comportamental de sono, e 10% apresentaram estado de alerta, enquanto no GC 64% apresentaram estado de sono, 27% de alerta e 9% de choro.

Observando os dados da Tabela 5, verifica-se que, no GE, embora a maioria dos recém-nascidos tenha apresentado sucção forte e o percentual de recém-nascidos em alerta tenha sido maior neste grupo, estes recém-nascidos gastaram mais tempo para ingerir um volume médio menor que o GC. Conseqüentemente, obtiveram valores médios de competência para a alimentação e transferência da alimentação menores do que o GC. Isto talvez possa ser atribuído a uma maior influência da fadiga nos recém-nascidos do GE, já que a maioria deles apresentou estado comportamental de sono ao final da avaliação.

Quanto à força de sucção, a maioria dos recém-nascidos apresentou sucção forte nos dois grupos estudados. A comparação entre os grupos não revelou diferença estatisticamente significativa, sugerindo que o aumento da força nos dois grupos se deu por fatores maturacionais. Medoff-Cooper (1991) estudando a relação entre o aumento da idade pós-concepção e os padrões de sucção nutritiva em 44 recém-nascidos pré-termo entre 32 a 36 semanas pós-concepção, observou uma modesta tendência ao aparecimento da máxima pressão com 34 semanas, aumentando com 36 semanas. Dados semelhantes foram encontrados por Mizuno & Ueda (2003) que, estudando o comportamento de alimentação de recém-nascidos pré-termo, avaliaram 24 recém-nascidos entre 32 e 36 semanas após a concepção e concluíram que a pressão de sucção aumentou significativamente entre 33 e 36 semanas. Já Medoff-Cooper et al. (2001), estudando o comportamento de sucção em função da idade gestacional, colocam que a média de pressão máxima de sucção está entre os parâmetros que sofrem transição desenvolvimental em uma época mais tardia, no caso, entre 37 e 40 semanas de idade gestacional. Talvez por isso alguns recém-nascidos ainda apresentassem sucção fraca nos dois grupos, uma vez que na reavaliação ambos apresentavam em média 36 semanas.

No que se refere à competência para a alimentação verifica-se que o GC chegou a alcançar o parâmetro de eficiência alimentar referido por Xavier (1998), enquanto que o GE apresentou um valor abaixo, porém bastante próximo ao valor de referência. Contudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Estes resultados podem ter sido influenciados pelo tamanho reduzido da amostra estudada. Já o parâmetro de Lau e Schanler

(1996) para uma *performance* alimentar satisfatória não foi alcançado por nenhum dos grupos.

O fato de não ter havido diferenças estatisticamente significativas em nenhum dos aspectos da reavaliação não permite comprovar a influência da estimulação sobre o desenvolvimento da função de alimentação nos recém-nascidos desta pesquisa. Isto pode ter ocorrido pelo fato dos recém-nascidos receberem duas estimulações diárias, o que pode não ter sido suficiente para ocasionar melhora no padrão alimentar destes recém-nascidos. O reduzido número de sujeitos envolvidos na pesquisa também pode ter influenciado no fato de não ter havido diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Pode-se inferir que a maturação foi uma das principais responsáveis pela melhora semelhante ocorrida na reavaliação dos dois grupos. A melhora nos padrões de alimentação em decorrência da maturação também foi encontrada por Mizuno & Ueda (2003) que, avaliando 24 recém-nascidos entre 32 e 36 semanas após a concepção encontraram um aumento significativo na eficiência de sucção durante a alimentação por mamadeira (considerada no presente estudo como competência para alimentação) entre 34 e 36 semanas após a concepção, excedendo 7 ml/min em 35 semanas.

Tabela 6. Tempo de uso de sonda oro-gástrica, tempo para a transição da sonda para a via oral e incremento de peso dos recém-nascidos do grupo estimulado e do grupo controle.

	GRUPO	Estimulado	Controle	p
VARIÁVEL				
N		10	11	
Uso de SOG (dias)*		24,5 (±11,4)	24,4 (±12,9)	ns
Transição da SOG para VO (dias)*		7,8 (±6,8)	5,2 (±2,8)	ns
Incremento de peso*		299,5 (±143,8)	297,7 (±71,7)	ns

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na Tabela 6, observa-se que a média de dias de uso de SOG no GE foi de 24,5 dias e no GC foi de 24,4 dias. O tempo médio para transição da SOG para VO foi de 7,8 dias para o GE e 5,2 dias para o GC. O incremento de peso foi de 299,5g no GE e 297,7g no GC.

Quanto ao tempo médio de uso de SOG pode-se observar que os dois grupos estudados apresentaram valores próximos, não evidenciando diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Considerando-se os efeitos deletérios do uso da sonda, citados por Hernandez (1996), era esperado que os grupos tivessem valores semelhantes a fim de que pudessem ser comparáveis.

O tempo para transição da SOG para VO foi maior no GE do que no GC. Isto provavelmente se deva ao fato de que no GE dois recém-nascidos chegaram ao final do período de intervenção ainda com SOG (ver Apêndice D), sendo contados os dias que os recém-nascidos permaneceram com SOG além deste período. Porém, a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa, sugerindo que a estimulação não acelerou o tempo de transição da sonda para VO. Este resultado foi contrário aos encontrados na literatura. Quanto ao incremento de peso, ambos os grupos tiveram ganho de peso satisfatório, porém não houve diferença estatisticamente significativa entre eles, sugerindo que a estimulação não influenciou no incremento de peso. Bernbaum et al. (1983) estudando os efeitos da sucção não-nutritiva através de chupeta durante a alimentação por sonda em 30 pré-termos com peso de nascimento menor que 1500 g, divididos em grupo estudado e grupo controle, ambos com idade gestacional média de 31,5 semanas, verificaram que a SNN acelerou a transição da sonda para via oral e levou a um ganho de peso mais rápido. McCain et al. (2001) estudando os efeitos da SNN antes da alimentação em 81 recém-nascidos com 32 a 34 semanas de idade pós-concepção, divididas em grupo controle e grupo experimental, observou que o grupo experimental obteve via oral completa 5 dias mais cedo do que o grupo controle. Ambos apresentaram ganho de peso satisfatório, porém não houve diferença no ganho de peso entre os dois grupos estudados. Measel e Anderson (1979); Sehgal et al. (1990) e Fucile, Gisel & Lau (2002) também afirmam que em seus estudos, a estimulação acelerou o tempo de transição da sonda para via oral, porém não influenciou o peso dos recém-nascidos.

Tabela 7. Características da sucção nutritiva e do desempenho nutricional na avaliação e reavaliação dos recém-nascidos do grupo estimulado.

VARIÁVEL	GRUPO ESTIMULADO		
	Avaliação	Reavaliação	p
n	10	10	
CARACTERÍSTICAS DA SN			
Presença de Sucção Nutritiva (%)	100	100	ns
Força SN (%)			ns
Forte	40	80	
Fraca	60	20	
DESEMPENHO NUTRICIONAL			
Estado Comportamental Inicial (%)			ns
sono	50	70	
alerta	50	30	
choro	0	0	
Volume prescrito (ml) *	33,7 (±3,6)	43,2 (±4,1)	< 0,05
Volume aceito por via oral (ml)*	8,3 (±4,3)	25,9 (±8,9)	< 0,05
Tempo para a alimentação (minutos)*	7,8 (±3)	13,9 (±6,6)	< 0,05
Competência para alimentação (ml/min)*	1,1 (±0,6)	2,7 (±2,5)	ns
Transferência da alimentação (%)*	24 (±12)	61 (±24)	ns
Estado Comportamental Final (%)			ns
sono	70	90	
alerta	30	10	
choro	0	0	

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na Tabela 7, estão dispostas as características da sucção nutritiva e desempenho nutricional na avaliação e reavaliação dos recém-nascidos do GE. Quanto às características da SN, verifica-se que esta esteve presente em 100% dos recém-nascidos, tanto na avaliação quanto na reavaliação. Quanto à força da SN, 40% dos recém-nascidos apresentaram sucção forte e 60% apresentaram sucção fraca quando da avaliação. Na reavaliação, 80% dos recém-nascidos apresentaram sucção forte, e 20% apresentaram sucção fraca. Quanto ao desempenho nutricional, verifica-se que o estado comportamental inicial, na avaliação, distribuiu-se igualmente nos estados de sono e alerta, enquanto que na reavaliação, 70% dos recém-nascidos apresentaram estado comportamental de sono, e 30% apresentaram estado de alerta. O volume médio prescrito na avaliação foi de 33,7 ml e na reavaliação foi de 43,2 ml. O volume médio aceito por VO foi de 8,3 ml na avaliação e de 25,9 ml na reavaliação. O

tempo médio gasto para a alimentação na avaliação foi de 7,8 minutos e na reavaliação foi de 13,9 minutos. A competência para a alimentação foi de 1,1 ml/min na avaliação e de 2,7 ml/min na reavaliação. A transferência da alimentação foi de 24% na avaliação e 61% na reavaliação. Quanto ao estado comportamental final, na avaliação, 70% dos recém-nascidos apresentaram estado comportamental de sono, e 30%, de alerta. Na reavaliação, 90% dos recém-nascidos apresentaram estado de sono, e 10%, de alerta.

Analisando-se os resultados acima descritos, verifica-se que houve melhora na maioria dos aspectos, porém apenas o volume prescrito, o volume aceito por VO e o tempo gasto para alimentação tiveram diferença estatisticamente significativa comparando-se avaliação e reavaliação. Quanto à pressão de sucção, considerada neste estudo como a presença de força de sucção, verifica-se que esta aumentou na reavaliação, quando os dois grupos apresentavam idade gestacional média de 36 semanas, porém a diferença entre os grupos não é estatisticamente significativa, sugerindo que a melhora da força de sucção se deu pelo aumento da idade gestacional. Rocha (2002), estudando entre outros aspectos a pressão intra-oral durante a sucção de neonatos pré-termo, também não observou diferença estatisticamente significativa entre os grupos controle e estudo após estimulação da sucção não-nutritiva.

Nesses resultados, verifica-se, ainda, que ao mesmo tempo em que houve um aumento significativo no volume ingerido por VO, houve aumento também significativo no tempo gasto para alimentação, o que não permitiu que este grupo atingisse um valor médio de competência para alimentação com diferença significante em relação à avaliação. Considerando que os resultados obtidos nas Tabelas 5 e 6 não demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos após o período de intervenção, pode-se inferir que as melhoras obtidas na maioria dos aspectos avaliados se deve à maturação destes recém-nascidos.

Considerando o estado comportamental final, verifica-se que na reavaliação a maioria dos recém-nascidos continuou a apresentar estado de sono, sendo que este número aumentou em relação ao estado comportamental inicial. Isto sugere que estes recém-nascidos continuam a sofrer influência da fadiga durante a alimentação.

Tabela 8. Características da sucção nutritiva e do desempenho nutricional na avaliação e reavaliação dos recém-nascidos do grupo controle.

VARIÁVEL	GRUPO CONTROLE		
	Avaliação	Reavaliação	p
N	11	11	
CARACTERÍSTICAS DA SN			
Presença de Sucção Nutritiva (%)	100	91	ns
Força SN (%)			ns
forte	36	64	
fraca	64	36	
DESEMPENHO NUTRICIONAL			
Estado Comportamental Inicial (%)			ns
sono	64	73	
alerta	27	27	
choro	9	0	
Volume prescrito (ml) *	33,8 (±1,7)	40,8 (±3,2)	< 0,05
Volume aceito por via oral (ml)*	12 (±5)	29,2 (±13,3)	< 0,05
Tempo para a alimentação (minutos)*	8,7 (±3)	10,7 (±5,8)	ns
Competência para alimentação (ml/min)*	1,6 (±1)	3,7 (±2,7)	<0,05
Transferência da alimentação (%)*	35 (±14)	72 (±33)	ns
Estado Comportamental Final (%)			ns
sono	91	64	
alerta	0	27	
choro	9	9	

* valores expressos em média e desvio-padrão

Na Tabela 8, estão dispostas as características da sucção nutritiva e o desempenho nutricional na avaliação e reavaliação dos recém-nascidos do GC. No que se refere às características da SN, esta esteve presente em 100% dos recém-nascidos na avaliação e em 91% na reavaliação. Quanto à força da SN na avaliação, 36% dos recém-nascidos apresentaram sucção forte e 64% apresentaram sucção fraca. Na reavaliação, 64% dos recém-nascidos apresentaram sucção forte, e 36% apresentaram sucção fraca. Em relação ao desempenho nutricional, verifica-se que, quanto ao estado comportamental inicial na avaliação, 64% dos recém-nascidos apresentaram estado de sono, 27% apresentaram estado de alerta e 9% apresentaram estado de choro. Na reavaliação, 73% apresentaram estado de sono, e 27% apresentaram estado de alerta. O volume médio prescrito na avaliação foi de 33,8 ml e na reavaliação foi de 40,8 ml. O volume médio aceito por VO na avaliação foi 12 ml, e

na reavaliação foi 29,2 ml. O tempo médio gasto para alimentação foi de 8,7 minutos na avaliação e de 10,7 minutos na reavaliação. A competência para alimentação na avaliação foi de 1,6 ml/min e na reavaliação foi de 3,7 ml/min. A transferência da alimentação foi de 35% na avaliação e 72% na reavaliação. Quanto ao estado comportamental final, na avaliação 91% dos recém-nascidos apresentaram estado de sono e 9% apresentaram estado de choro. Na reavaliação, 64% dos recém-nascidos apresentaram estado de sono; 27%, de alerta; e 9% apresentaram estado de choro.

Os resultados acima descritos também demonstram melhora na maioria dos aspectos, porém, apenas os aspectos referentes ao volume prescrito, volume aceito por via oral e competência para a alimentação demonstraram diferença estatisticamente significativa. Verifica-se que o fato destes recém-nascidos terem conseguido ingerir um volume significativamente maior na reavaliação, mantendo o tempo gasto para alimentação com um valor próximo ao da avaliação, fez com que atingissem uma média de competência para alimentação significativamente maior na reavaliação, chegando a atingir o valor de referência de Xavier (1998) para o padrão de sucção ser considerado eficiente. Porém, esta melhora pode ser atribuída à maturação destes recém-nascidos, uma vez que este grupo não recebeu estimulação. Pode-se observar ainda que no estado comportamental final, na reavaliação, mais recém-nascidos apresentaram estado de alerta em relação à avaliação. Isto sugere que, na reavaliação, estes recém-nascidos melhoraram sua capacidade de manter-se em alerta, o que também pode ser atribuído à maturação destes recém-nascidos.

5. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no presente estudo, realizado com o objetivo geral de avaliar, descrever e analisar os efeitos da estimulação sensório-motora oral no desempenho nutricional de recém-nascidos pré-termo, permitiram chegar às seguintes conclusões:

- na amostra estudada, não se observou influência da estimulação sensório-motora oral no desenvolvimento da sucção nutritiva no que se refere à presença e força de sucção;
- na amostra estudada, não se observou influência da estimulação sensório-motora oral no tempo de uso de sonda oro-gástrica, no tempo decorrido para a transição completa para a via oral e no incremento de peso;
- na amostra estudada, não se observou influência da estimulação sensório-motora oral no desempenho nutricional;
- as características da alimentação apresentadas pelos recém-nascidos da amostra estudada, na reavaliação, provavelmente sofreram influência da maturação ocorrida com o aumento da idade gestacional;
- o reduzido número de intervenções diárias e o tamanho reduzido da amostra provavelmente influenciaram os resultados obtidos;
- os recém-nascidos apresentaram aspectos alimentares imaturos ao serem avaliados no momento da transição da alimentação por sonda para via oral (sucção fraca, competência para a alimentação e transferência total da alimentação reduzidas, influência da fadiga no estado comportamental), sendo que alguns destes aspectos ainda encontravam-se imaturos no momento da reavaliação, evidenciando a necessidade da atuação fonoaudiológica junto a essa população específica.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTMAN, D. G. **Practical statistics for medical research**. Chapman and Hall, 1991.
- ANDRADE, C. R. F. de. Ações fonoaudiológicas na saúde materno-infantil. In: ANDRADE, C. F. (Org.). **Fonoaudiologia em berçário normal e de risco**. São Paulo: Lovise, 1996, p. 25-42.
- ARAÚJO, K. C. S. Estimulação sensoriomotora oral – Aspectos práticos. In: LOPES, S. M. B. & LOPES, J. M. de A. **Follow up do recém-nascido de alto risco**. Rio de Janeiro: Medsi, 1999, p. 301-307.
- BERNARDIS, K. C.; MARCHI, S. O. N. Sucção não nutritiva de recém-nascidos a termo e pré-termo: um estudo descritivo comparativo. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Vol. 10, n. 2, p. 8-15, set., 1998.
- BERNBAUM, J. C. et al. Nonnutritive sucking during gavage feeding enhances growth and maturation in premature infants. **Pediatrics**. vol. 71, n. 1, p. 41-45, Jan., 1983.
- BU'LOCK, F.; WOOLRIDGE, M. W.; BAUM, J. D. Development of co-ordination of sucking, swallowing and breathing: ultrasound study of term and preterm infants. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Vol. 32, n. 8, p. 669 -678, Aug., 1990.
- CASAER, P. et al. Feeding behavior in preterm neonates. **Early Human Development**, Vol. 7, n. 4, p. 331-346, Dec., 1982.
- CATTONI, D. M.; NEIVA, F. C .B.; ZACKIEWICZ, D. V.; ANDRADE, C. R. F. Fonoaudiologia e aleitamento materno: algumas contribuições. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, vol. 10, nº 1, p. 45-50, Mar., 1998.

- FALCÃO, M. C. Terapia nutricional do recém-nascido. In: HERNANDEZ, A. M. (Org.). **Conhecimentos essenciais para atender bem o neonato**. São José dos Campos: Pulso, 2003, p. 35-46.
- FEWTRELL, M.; LUCAS, A. Enteral feeding of the preterm infant. **Current Paediatrics**, Vol. 12, p. 98 – 103, 2002.
- FUCILE, S.; GISEL, E.; LAU C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. **The Journal of Pediatrics**, Vol. 141, n. 2, p. 230 – 236, Aug., 2002.
- GAMBURGO, L. J. L. de; MUNHOZ, S. R. de M.; AMSTALDEN, L. G. Alimentação do recém-nascido: aleitamento natural, mamadeira e copinho. **Fono Atual**, nº 20, p. 39-47, 2º trimestre, 2002.
- GLASS, R. P.; WOLF, L.S. A global perspective on feeding assessment in the neonatal intensive care unit. **The American Journal of Occupational Therapy**, Vol. 48, n. 6, p. 514-526, Jun., 1994.
- GOMES, C. F. Estudo comparativo da relação entre estimulação oromotossensória e alta hospitalar precoce em recém-nascidos de risco. **Temas sobre Desenvolvimento**, Vol. 8, n. 46, p. 15-19, 1999.
- HAWDON, J. M. et al. Identification of neonates at risk of developing feeding problems in infancy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Vol. 42, n. 4, p. 235-239, Apr., 2000.
- HERNANDEZ, A. M. Atuação fonoaudiológica em neonatologia: uma proposta de intervenção. In: ANDRADE, C. F. (Org.). **Fonoaudiologia em berçário normal e de risco**. São Paulo: Lovise, 1996, p. 43-98.

- HERNANDEZ, A. M. Atuação fonoaudiológica com recém-nascidos e lactentes disfágicos. In: HERNANDEZ, A. M. & MARCHESAN, I. (Org.). **Atuação fonoaudiológica no ambiente hospitalar**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001, p. 1-37.
- HERNANDEZ, A. M. O neonato de risco: proposta de intervenção global. In: HERNANDEZ, A. M. (Org.). **Conhecimentos essenciais para atender bem o neonato**. São José dos Campos: Pulso, 2003, p. 15-24.
- LAU C., et al. Characterization of the developmental stages of sucking in preterm infants during bottle feeding. **Acta Paediatr**, Vol. 89, n. 7, p. 846-852, Jul., 2000.
- LAU, C.; KUSNIERCZYK, I. Quantitative evaluation of infant's nonnutritive and nutritive sucking. **Dysphagia**, Vol. 16, n. 1, p. 58-67, 2001.
- LAU, C.; SCHANLER, R.J. Oral motor function in the neonate. **Clinics in Perinatology**, Vol. 23, n. 2, p. 161-178, Jun., 1996.
- LEMONS, P. K.; LEMONS, J. A. - Transition to breast/bottle feedings: the premature infant **J. Am. Coll. Nutr.** Vol. 15, n. 2, p. 126-5, Apr., 1996.
- MCCAIN, G. C. Promotion of preterm infant nipple feeding with nonnutritive sucking. **J. Pediatr Nurs**, Vol. 10, n. 1, p. 3-8, Feb., 1995.
- MCCAIN, G. C. Behavioral state activity during nipple feedings for preterm infants. **Neonatal Network**, Vol. 16, n. 5, p. 43 – 47, Aug, 1997.
- MCCAIN, G. C. et al. A feeding protocol for healthy preterm infants that shortens time to oral feeding. **The Journal of Pediatrics**, Vol. 139, n. 3, p. 374-379, Sep., 2001.
- MEASEL, C. P.; ANDERSON, G. C. Nonnutritive sucking during tube feedings: effect on clinical course in premature infants. **JOGN Nurs**, Vol. 8, n. 5, p. 265-272, Sep/Oct, 1979.

- MEDEIROS, A. M. C. et al. Caracterização da atuação em berçário neonatal: uma visão fonoaudiológica. In: MARCHEZAN, I.; ZORZI, J. L. (org.). **Tópicos em Fonoaudiologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003, p. 293 – 308.
- MEDOFF-COOPER, B. Changes in nutritive sucking patterns with increasing gestational age. **Nursing Research**, Vol. 40, n. 4, p. 245-7, Jul./Aug, 1991.
- MEDOFF-COOPER, B; BILKER, W. B.; KAPLAN, J. M. Suckling behavior as a function of gestational age: a cross-sectional study. **Infant Behavior & Development**, Vol. 24, p. 83-94, May, 2001.
- MEDOFF-COOPER, B.; VERKLAN, T.; CARLSON, S. The development of sucking patterns and physiologic correlates in VLBWI. **Nursing Research**, Vol. 42, n. 2, p. 100-105, Mar./Apr., 1993.
- MEYERHOF, P. G. O neonato de risco – proposta de intervenção no ambiente e no desenvolvimento. In: KUDO, A. M. et al. (coord.). **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. 2ª ed. São Paulo: Sarvier, 1994, p. 204 – 222.
- MIZUNO, K.; UEDA, A. The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. **The Journal of Pediatrics**. Vol. 142, p. 36-40, Jan. 2003.
- MOREIRA, M. E. L. Nutrição do prematuro. In: LOPES, S. M. B.; LOPES, J. M. de A. **Follow up do recém-nascido de alto risco**. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.
- NEIVA, F. C. B. **Análise do padrão de sucção de recém-nascidos de termo e pré-termo com idade gestacional de 34 a 36 6/7 semanas**. São Paulo, 1999. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, 1999.
- NEIVA, F. C. B. Sucção em recém-nascidos: algumas contribuições da fonoaudiologia. **Pediatria**, Vol. 22, n. 3, p. 264 – 270, jan., 2000.
- NEIVA, F. C. B. et al. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **Jornal de Pediatria**, Vol. 79, n. 1, p. 7-12, Jan/Fev., 2003.

- NEIVA, F. C. B. Desenvolvimento do padrão de sucção RNPT. **Fonoaudiologia Neonatal** [revista digital trimestral], 2003, dez.; 1: [aproximadamente 9 p.]. Disponível em : <http://www.cepef.com.br/revista.htm>.
- PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995, 583 p.
- PROENÇA, M. G. de. Sistema sensório-motor oral. In: KUDO, A. M. et al. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. 2ª ed., São Paulo: Sarvier, 1994, p. 115 – 124.
- QUINTELLA, T; SILVA, A. A.; BOTELHO, M. I. M. R. Distúrbios da deglutição (e aspiração) na infância. In: FURKIM, A. M. & SANTINI, C. S. (org.). **Disfagias Orofaríngeas**. Carapicuíba, SP: Pró-Fono, 1999, p. 61-96.
- ROCHA, A. D. et al. Efeitos da sucção não-nutritiva durante a alimentação enteral nos parâmetros temporais da sucção de neonatos pré-termo. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**. Vol. 3, n. 13, p. 298-303, out./dez., 2002.
- ROSS, E. S.; BROWNE, J. V. Developmental progression of feeding skills: an approach to supporting feeding in preterm infants. **Semin Neonatol**, Vol. 7, n. 6, p. 469 – 475, Dec., 2003.
- SALCEDO, P. H. T. Trabalho fonoaudiológico específico em berçário com estimulação sensório-motor-oral. In: OLIVEIRA, S. T. O. (org.) **Fonoaudiologia Hospitalar**. São Paulo: Lovise, 2003, p. 123-138.
- SEHGAL, S. K. et al. Evaluation of beneficial effects of nonnutritive sucking in preterm infants. **Indian Pediatrics**, Vol. 27, n. 3, p. 263-266, Mar., 1990.

SILVA, R. N.M. da S. Fatores que interferem na sucção /deglutição /respiração do prematuro.

In: LOPES, S. M. B. & LOPES, J. M. de A. **Follow up do recém-nascido de alto risco.**

Rio de Janeiro: Medsi, 1999, p. 275-300.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA. Comitê de Motricidade Oral da

Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. **Documentos oficiais 01/2001; 02/2002 e**

03/2003. São Paulo, 2003.

TIRADO, A. R.; DENZIN, P.; BASSETTO, M. C. A. Sucção não-nutritiva e alimentação do

recém-nascido pré-termo. In: BASSETTO, M. C. A.; BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R.

(Org.) **Neonatologia: Um convite à atuação fonoaudiológica.** São Paulo: Lovise,

1998, p. 285-288.

VAZ, F. A. C. Perinatologia e Neonatologia: conceitos e princípios gerais. In: ANDRADE, C.

F. (Org.) **Fonoaudiologia em berçário normal e de risco.** São Paulo: Lovise, 1996, p.

19-23.

WEBER, F.; WOOLRIDGE, M. W.; BAUM, J. D. An ultrasonographic study of the

organization of sucking and swallowing by newborn infants. **Developmental Medicine**

& Child Neurology, Vol. 28, n. 1, p. 19-24, Feb., 1986.

WOLF, P. H. The serial organization of sucking in the young infant. **Pediatrics**, vol. 42, n. 6,

p. 943 – 956, Dec., 1968.

XAVIER, C. Avaliação da alimentação de recém-nascidos em fase de hospitalização (escala

de avaliação motora oral da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo). **Pró-**

Fono Revista de Atualização Científica, vol. 7, n. 2, p. 69 – 74, 1995.

XAVIER, C. Assistência à alimentação de bebês hospitalizados. In: BASSETTO, M. C. A.;

BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R. **Neonatologia: Um convite à atuação**

fonoaudiológica. São Paulo: Lovise, 1998, p. 255-275.

XAVIER, C. Trabalho fonoaudiológico com bebês durante a fase hospitalar. In: LIMONGI, S. C. O. **Paralisia Cerebral**: processo terapêutico em linguagem e cognição (pontos de vista e abrangência). Carapicuíba, SP: Pró-Fono, 2000, p. 75 – 118.

ANEXOS

ANEXO A – Termo de consentimento elaborado para o grupo estimulado



Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Res. MS nº 196/96)

As informações contidas neste documento de consentimento livre e esclarecido foram fornecidas pelas Fonoaudiólogas Francine Pimentel Höher e Mara Gislaïne Carnetti com o objetivo de explicar de forma pormenorizada a natureza de sua pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais de riscos e possíveis incômodos que esta possa vir a acarretar a meu filho. Assim sendo, informado(a) pelas referidas pesquisadoras sobre sua pesquisa que tem como:

- Título: ESTUDO DOS EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO SENSÓRIO-MOTORA ORAL NA SUCÇÃO NÃO-NUTRITIVA E NUTRITIVA EM BEBÊS PRÉ-TERMOS
- Objetivo: verificar os efeitos da estimulação sensório-motora oral na sucção não-nutritiva e nutritiva em bebês pré-termo
- Justificativa: de que os resultados obtidos através dessa pesquisa beneficiarão não só a meu filho, como aos demais bebês pré-termo, no sentido de aprimorar o diagnóstico e tratamento dos problemas de alimentação.
- Procedimentos: será realizada avaliação dos órgãos fonoarticulatórios (lábios, língua, bochechas, palato duro) através de observação e toques nestas estruturas. Também será realizada avaliação da sucção não-nutritiva, através da colocação do dedo mínimo enluvado da examinadora dentro da boca do bebê a fim de que se possa observar se o bebê suga, qual a força, o ritmo e quantidade das sugadas. Será ainda realizada avaliação da sucção nutritiva (mamadeira), marcando o tempo de alimentação e

registrando-se o volume de leite ingerido. Após, será realizado um programa de estimulação sensório-motora oral (isto é, estimulação dos lábios, língua e bochechas), que constará de massagens e toques na região extra-oral (fora da boca) e intra-oral (dentro da boca) e estimulação da sucção não-nutritiva, colocando o dedo mínimo enluvado dentro da boca do recém-nascido, estimulando-o a sugar. As avaliações, bem como o programa de estimulação não terão nenhum custo financeiro e serão realizados na própria UTI Neonatal do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). Todos os exames serão realizados pelas pesquisadoras, com o acompanhamento de uma enfermeira, devido aos riscos de aspiração próprios do recém-nascido pré-termo com dificuldades de alimentação. Todos os procedimentos serão filmados para posterior análise. A participação de seu filho neste projeto poderá ser suspensa a qualquer momento sem prejuízo à sua pessoa.

Mediante os esclarecimentos recebidos das Fonoaudiólogas Francine Pimentel Höher e Mara Gislaine Carnetti, eu autorizo a participação de meu filho(a)..... em sua pesquisa, sendo submetido(a) a avaliações dos órgãos fonoarticulatórios e estimulação sensório-motora oral e que os dados desta pesquisa serão divulgados em meio científico, sem identificação dos envolvidos.

Santa Maria, de de 2003.

Ass. do Responsável

Fga. Francine Pimentel Höher
CRFa. 7711

Fga. Mara Gislaine Carnetti
CRFa. 7763

ANEXO B – Termo de consentimento elaborado para o grupo controle

Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Res. MS nº 196/96)

As informações contidas neste documento de consentimento livre e esclarecido foram fornecidas pelas Fonoaudiólogas Francine Pimentel Höher e Mara Gislaïne Carnetti com o objetivo de explicar de forma pormenorizada a natureza de sua pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais de riscos e possíveis incômodos que esta possa vir a acarretar a meu filho. Assim sendo, informado(a) pelas referidas pesquisadoras sobre sua pesquisa que tem como:

- Título: ESTUDO DOS EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO SENSÓRIO-MOTORA ORAL NA SUCÇÃO NÃO-NUTRITIVA E NUTRITIVA EM BEBÊS PRÉ-TERMOS
- Objetivo: verificar os efeitos da estimulação sensório-motora oral na sucção não-nutritiva e nutritiva em bebês pré-termo.
- Justificativa: de que os resultados obtidos através dessa pesquisa beneficiarão aos bebês pré-termo, no sentido de aprimorar o diagnóstico e tratamento dos problemas de alimentação.
- Procedimentos: será realizada avaliação dos órgãos fonoarticulatórios (lábios, língua, bochechas, palato duro) através de observação e toques nestas estruturas. Também será realizada avaliação da sucção não-nutritiva, através da colocação do dedo mínimo enluvado da examinadora dentro da boca do bebê a fim de que se possa observar se o bebê suga, qual a força, o ritmo e quantidade das sugadas. Será ainda realizada avaliação da sucção nutritiva (mamadeira), marcando o tempo de alimentação e registrando-se o volume de leite ingerido. Os procedimentos avaliativos, não terão nenhum custo financeiro e serão realizados na própria UTI Neonatal do Hospital

Universitário de Santa Maria (HUSM). Todos os exames serão realizados pelas pesquisadoras, com o acompanhamento de uma enfermeira, devido aos riscos de aspiração próprios do bebê pré-termo com dificuldades de alimentação. Todos os procedimentos serão filmados para posterior análise. A participação de seu filho neste projeto poderá ser suspensa a qualquer momento sem prejuízo à sua pessoa.

Mediante os esclarecimentos recebidos das Fonoaudiólogas Francine Pimentel Höher e Mara Gislaine Carnetti, eu autorizo a participação de meu filho(a)..... em sua pesquisa, sendo submetido(a) a avaliações dos órgãos fonoarticulatórios e que os dados desta pesquisa serão divulgados em meio científico, sem identificação dos envolvidos.

Santa Maria, de de 2003.

Ass. do Responsável

Fga. Francine Pimentel Höher
CRFa. 7711

Fga. Mara Gislaine Carnetti
CRFa. 7763

ANEXO C – Avaliação e reavaliação fonoaudiológica

MEC – UFSM – HUSM
- SERVIÇO DE FONOAUDIOLOGIA HOSPITALAR -

RN de: _____

Leito: _____ Sexo: () F () M

SAME: _____ Nome do RN: _____

Avaliação () Reavaliação () DATA: ___/___/___

Examinador (a): _____

Idade materna: - de 19 anos (); 19 a 30 (); 31 a 40 (); + de 40 ()

Intercorrências pré-natais: _____

Tipo Parto: C () N () _____

Data de Nascimento: ___/___/___ Peso ao nascer: _____

Idade Gestacional: 26 a 29 s. (); 30 a 32 s. (); 33 a 36s. ()

Peso Atual: _____ IG Atual: _____

APGAR: 1º min.: - de 3 (); entre 3 e 5 (); 6 – 7 (); + de 7 ()

5º min.: - de 3 (); entre 3 e 5 (); 6 – 7 (); + de 7 ()

Medicação ototóxica: sim () não () Data inicial: _____

Qual: _____

Situação clínica:

() hiperbilirrubinemia () anemia () infecções

() outras intercorrências: _____

Tempo de uso de sonda: _____ Tipo de sonda: _____

Início do uso de sonda: _____

Avaliação fonoaudiológica**Estado comportamental:**

Sono profundo (); Sono leve (); Sonolento (ou cochilo) (); Alerta ();

Olhos abertos ou choramingos (); choro ()

Morfologia dos OFAs: Normal ();

Alterada ()

olhos (); orelhas (); nariz (); lábios (); palato: estreito () alto ();
língua: retraída () fixada na mandíbula () excessivamente larga ou pequena ();
 mandíbula excessivamente retraída ()

Reflexo de Busca: Ausente () Presente ()

Reflexo de Sucção: Ausente () Presente ()

Reação ao Estímulo:

Aproximação: abre a boca (); veda lábios no estímulo (); suga ()

Fuga: fecha lábios (); trancamento mandibular (); hipotonia ()

Avaliação da Sucção Não-Nutritiva:	Ausente ()	Presente ()
	Forte ()	Fraca ()
	Rítmica ()	Não-rítmica ()

Nº de sucções: 1º bloco → - de 4 (); 4 - 10 (); + de 10 ()
 2º bloco () 3º bloco ()

Média entre os blocos de sucções: _____

Tempo de pausa entre os blocos: 1º/2º (); 2º/3º ()

Tempo médio de pausa: - de 3 (); 3 - 8 (); + de 8 ()

Estado comportamental: Não alterou ()

Alt. p/: Sono profundo (); Sono leve (); Sonolento (ou cochilo) ();

Alerta (); Olhos abertos ou choramingos (); choro ()

Obs: _____

ANEXO D- Ficha de acompanhamento do desempenho nutricional**RN de:** _____**Leito:** _____ **Sexo:** ()**SAME:** _____ **Nome do RN:** _____**DATA:** ___/___/___ **HORÁRIO:** _____**Acompanhamento realizado por:** _____**Peso Atual:** _____

- Estado Comportamental antes da alimentação:

Sono profundo () Sono leve () Sonolento (ou cochilo) () Alerta ()

Olhos abertos (ou choramingos) () Choro ()

- Sucção Nutritiva:

Ausente () Presente ()

Forte () Fraca ()

Rítmica () Não-rítmica ()

Nº de sucções por bloco: 1º bloco (); 2º bloco (); 3º bloco ()

Média entre os blocos de sucções: _____

Tempo de pausa entre os blocos: 1º/2º (); 2º/3º ()

Tempo médio de pausa entre os blocos: _____

Tempo de alimentação por VO: _____ min

Volume prescrito: _____ Volume ingerido por V.O.: _____

Estado comportamental: Não alterou ()

Alt. p/: Sono profundo (); Sono leve (); Sonolento (ou cochilo) ();

Alerta (); Olhos abertos ou choramingos (); choro ()

OBS.: _____

ANEXO E- Ficha de acompanhamento da alimentação conforme o prontuário:**RN de:****Leito:** **Sexo:** ()**SAME:****Nome do RN:****Início da VO:** __/__/__

Data: __/__/__

Peso: _____

Horário	Vol prescrito	Vol por VO	SM	SOG	OBS
8 h					
11 h					
14 h					
17 h					
20 h					
23 h					
2 h					
5 h					

Data: __/__/__

Peso: _____

Horário	Vol prescrito	Vol por VO	SM	SOG	OBS
8 h					
11 h					
14 h					
17 h					
20 h					
23 h					
2 h					
5 h					

Data: __/__/__

Peso: _____

Horário	Vol prescrito	Vol por VO	SM	SOG	OBS
8 h					
11 h					
14 h					
17 h					
20 h					
23 h					
2 h					
5 h					

APÊNDICES

APÊNDICE A- Banco de dados referente à avaliação do Grupo Estimulado – Dados iniciais

	SAME	SEXO	IDADE MATERNA	PARTO	D.NASC.	PESO NASC.	IG NASC.	APGAR 1º min.	APGAR 5º min.	INÍCIO SONDA	DATA AVAL.	PESO AVAL.	IG AVAL.
S 1	264217	2	27	2	01/09/2003	1090	30	4	8	01/09/2003	09/10/2003	1630	35
S 2	265218	2	32	2	03/10/2003	1565	35	8	9	05/10/2003	14/10/2003	1630	36
S 3	265180	2	?	1	03/10/2003	1515	31	?	?	04/10/2003	18/10/2003	1695	33
S 4	267169	1	25	1	03/12/2003	1705	34	5	9	03/12/2003	15/12/2003	1620	36
S 5	267428	2	31	2	13/12/2003	1680	34	9	10	13/12/2003	27/12/2003	1725	36
S 6	267756	2	19	2	24/12/2003	1920	35	8	10	24/12/2003	29/12/2003	1820	35
S 7	267813	1	24	1	05/01/2004	1865	32	9	10	05/01/2004	12/01/2004	1690	33
S 8	267924	1	37	1	08/01/2004	1120	31	?	?	09/01/2004	15/02/2004	1830	36
S 9	268347	1	30	2	30/01/2004	1610	31	5	8	30/01/2004	13/02/2004	1720	33
S 10	268438	2	32	1	31/01/2004	1500	33	9	10	31/01/2004	17/02/2004	1685	36

Legenda:

SEXO:

Masc: 1

Fem.: 2

PARTO:

Natural: 1

Cesáreo: 2

APÊNDICE B- Banco de dados referente à avaliação do Grupo Estimulado – OFA e Reflexos

	MORF. DE OFA	R. DE BUSCA	R. DE SUCÇÃO
S 1	1	1	1
S 2	1	1	1
S 3	1	1	1
S 4	1	1	1
S 5	1	1	1
S 6	1	2	1
S 7	1	2	1
S 8	1	1	1
S 9	1	1	1
S 10	1	1	1

Legenda:

MORFOL. DE OFA:
Normal: 1
Alterada: 2

REFL. DE BUSCA:
Presente: 1
Ausente: 2

REFL. DE SUCÇÃO:
Presente: 1
Ausente: 2

APÊNDICE C- Banco de dados referente à avaliação do Grupo Estimulado – Desempenho nutricional

	EST. COMP. INICIAL	SN		DESEMPENHO NUTRICIONAL					EST. COMP. FINAL
		PRESENÇA	FORÇA	VOL PRESCRITO (ml)	VOL VO (ml)	TRANSF. TOTAL (%)	TEMPO DE ALIM. (min.)	COMP. ALIM. (ml/min)	
S 1	4	1	1	33	11	33	14,55	1,32	3
S 2	4	1	2	27	7	26	8,3	0,84	3
S 3	4	1	2	38	7	18	4,47	1,57	4
S 4	3	1	1	35	6	17	7,47	0,80	3
S 5	4	1	2	36	4	11	6,98	0,57	4
S 6	3	1	2	30	8	27	6,58	1,22	3
S 7	3	1	2	30	1	3	6,57	0,15	3
S 8	3	1	1	35	14	40	10,18	1,38	2
S 9	3	1	2	36	15	42	7,08	0,47	3
S 10	4	1	1	37	10	27	4,13	2,42	4

Legenda:

EC INICIAL:

Sono Profundo: 1

Sono Leve: 2

Sonolento ou cochilo: 3

Alerta: 4

Olhos abertos (ou choramingos): 5

Choro: 6

PRESENÇA DE S.N.:

Presente: 1

Ausente: 2

FORÇA:

Forte: 1

Fraca: 2

APÊNDICE D- Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Estimulado – Dados iniciais

	SAME	DATA REAV.	PESO REAV.	IG REAV. (sem.)	TEMPO USO SOG (dias)	TRANSIÇÃO SOG P/ VO (dias)	PARTICIPAÇÃO ESTUDO (dias)	INCREMENTO DE PESO (g)	OBS.
S 1	264217	18/10/2003	1985 g	36	44 d	6	9	355 g	bb s/ SOG
S 2	265218	23/10/2003	1935 g	37	17 d	8	9	305 g	bb s/ SOG; reaval - estimulação
S 3	265180	26/10/2003	1990 g	34	18 d	4	8	295 g	bb s/ SOG
S 4	267169	25/12/2003	1980 g	37	20 d	8	10	360 g	bb s/ SOG; reaval - estimulação
S 5	267428	10/01/2004	2215 g	38	32 d	18	14	490 g	bb c/ SOG; reaval - estimulação
S 6	267756	05/01/2004	1890 g	36	8 d	3	7	70 g	bb s/ SOG
S 7	267813	26/01/2004	2200 g	35	29	22	14	510 g	bb c/ SOG s/ O ₂ ; reaval - estimulação
S 8	267924	20/02/2004	2135 g	37	40	3	5	305 g	bb s/ SOG
S 9	268347	17/02/2004	1835 g	33	17 d	3	4	115 g	bb s/ SOG
S 10	268438	23/02/2004	1875 g	37	20	3	6	190 g	bb s/ SOG

APÊNDICE E- Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Estimulado – Reflexos

	R. DE BUSCA	R. DE SUCCÃO
S 1	1	1
S 2	1	1
S 3	1	1
S 4	1	1
S 5	1	1
S 6	1	1
S 7	1	1
S 8	1	1
S 9	1	1
S 10	1	1

Legenda:

R. de busca *R. de sucção*
Presente: 1 Presente: 1
Ausente: 2 Ausente: 2

APÊNDICE F- Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Estimulado – Desempenho nutricional

	EST. COMP. INICIAL	SN		DESEMPENHO NUTRICIONAL					EST. COMP. FINAL
		PRESENÇA	FORÇA	VOL PRESCRITO	VOL VO	TRANSF. TOTAL	TEMPO ALIM. (min.)	COMP. ALIM. (ml/min)	
S 1	4	1	1	45 ml	26 ml	58%	4,65	5,59	3
S 2	3	1	1	40 ml	40 ml	100%	4,67	8,57	3
S 3	4	1	1	45 ml	31 ml	69%	21,83	1,42	3
S 4	3	1	1	45 ml	17 ml	38%	23,3	0,73	3
S 5	4	1	1	50 ml	15 ml	30%	14,42	1,04	4
S 6	3	1	1	35 ml	28 ml	80%	9,85	2,84	3
S 7	3	1	1	45 ml	15 ml	33%	19,65	0,76	2
S 8	3	1	2	45 ml	27 ml	60%	15,15	1,78	2
S 9	3	1	2	40 ml	22 ml	55%	9,52	2,31	2
S 10	3	1	1	42 ml	38 ml	90%	16,18	2,35	2

Legenda:

EC INICIAL:

Sono Profundo: 1

Sono Leve: 2

Sonolento ou cochilo: 3

Alerta: 4

Olhos abertos (ou choramingos): 5

Choro: 6

PRESENÇA DE S.N.:

Presente: 1

Ausente: 2

FORÇA:

Forte: 1

Fraca: 2

APÊNDICE G- Banco de dados referente à avaliação do Grupo Controle – Dados iniciais

	SAME	SEXO	IDADE MATERNA	PARTO	D.NASC.	PESO NASC.	IG NASC.	APGAR 1º min.	APGAR 5º min.	INÍCIO SONDA	DATA AVAL.	PESO AVAL.	IG AVAL.
S 1	268607	2	22	2	20/01/2004	1260	32	7	9	20/01/2004	18/02/2004	1660	36
S 2	269019	2	47	1	26/02/2004	1660	33	7	10	26/02/2004	06/03/2004	1615	34
S 3	268838	1	29	1	08/02/2004	880	28	?	?	08/02/2004	26/03/2004	1750	34
S 4	269501	2	20	1	13/03/2004	1675	32	5	10	13/03/2004	27/03/2004	1730	34
S 5	269909	1	17	1	21/03/2004	1680	32	8	10	21/03/2004	02/04/2004	1750	33
S 6	269338	2	40	2	08/03/2004	870	29	6	8	08/03/2004	15/04/2004	1680	34
S 7	270334	1	31	2	08/04/2004	1635	33	7	10	08/04/2004	16/04/2004	1640	34
S 8	270100	1	14	2	25/03/2004	1295	32	4	6	25/03/2004	19/04/2004	1730	35
S 9	270907	1	17	2	23/04/2004	1555	32	8	9	23/04/2004	05/05/2004	1595	36
S 10	270931	2	29	2	27/04/2004	1730	34	9	10	27/04/2004	05/05/2004	1595	35
S 11	273216	2	40	2	07/07/2004	1630	31	5	10	07/07/2004	17/07/2004	1745	32

Legenda:

SEXO:

Masc: 1

Fem.: 2

PARTO:

Natural: 1

Cesáreo: 2

APÊNDICE H- Banco de dados referente à avaliação do Grupo Controle – OFA e Reflexos

	MORF. DE OFA	R. DE BUSCA	R. DE SUCCÃO
S 1	1	1	1
S 2	1	1	1
S 3	1	1	1
S 4	1	1	1
S 5	1	1	1
S 6	1	1	1
S 7	1	2	1
S 8	1	1	1
S 9	1	1	1
S10	1	1	1
S11	1	1	1

Legenda:

MORFOL. DE OFA:

Normal: 1

Alterada: 2

REFL. DE BUSCA:

Presente: 1

Ausente: 2

REFL. DE SUCCÃO:

Presente: 1

Ausente: 2

APÊNDICE I- Banco de dados referente à avaliação do Grupo Controle – Desempenho nutricional

	EST. COMP. INICIAL	SN		DESEMPENHO NUTRICIONAL					EST. COMP. FINAL
		PRESENÇA	FORÇA	VOL PRESCRITO (ml)	VOL VO (ml)	TRANSF. TOTAL (%)	TEMPO DE ALIM. (min.)	COMP. ALIM. (ml/min)	
S 1	4	1	1	34	19	56%	9,78	1,94	3
S 2	5	1	2	32	13	41%	5,93	2,19	5
S 3	3	1	1	33	16	48%	13,18	1,21	2
S 4	3	1	1	35	15	43%	6,98	2,15	3
S 5	3	1	2	33	12	36%	8,97	1,34	3
S 6	3	1	2	34	13	38%	5,6	2,32	3
S 7	3	1	2	36	4	11%	5,45	0,73	2
S 8	3	1	2	35	4	11%	12,05	0,33	3
S 9	4	1	2	35	10	28%	12,57	0,80	3
S10	4	1	1	35	17	48%	4,87	3,49	3
S11	3	1	2	30	9	30%	10,03	0,89	3

Legenda:

EC INICIAL:

Sono Profundo: 1

Sono Leve: 2

Sonolento ou cochilo: 3

Alerta: 4

Olhos abertos (ou choramingos): 5

Choro: 6

PRESENÇA DE S.N.:

Presente: 1

Ausente: 2

FORÇA:

Forte: 1

Fraca: 2

APÊNDICE J- Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Controle – Dados iniciais

	SAME	DATA REAV.	PESO REAV.	IG REAV. (sem.)	TEMPO USO SOG (dias)	TRANSIÇÃO SOG P/ VO (dias)	PARTICIPAÇÃO ESTUDO (dias)	INCREMENTO DE PESO (g)	OBS.
S 1	268607	27/02/2004	1890	37	33	4	9	230 g	bb s/ SOG
S 2	269019	12/03/2004	1915	35	14	5	6	300 g	bb s/ SOG
S 3	268838	05/04/2004	1990	36	49	2	10	240 g	bb s/ SOG
S 4	269501	03/04/2004	1975	35	16	2	7	245 g	bb s/ SOG
S 5	269909	07/04/2004	1950	34	15	3	5	200 g	bb s/ SOG
S 6	269338	28/04/2004	2070	38	44	6	13	390 g	bb s/ SOG
S 7	270334	28/04/2004	2075	36	18	10	12	435 g	bb s/ SOG
S 8	270100	30/04/2004	2000	37	32	7	11	270 g	bb s/ SOG
S 9	270907	15/05/2004	1940	37	17	5	10	345 g	bb s/ SOG
S 10	270931	12/05/2004	1920	36	11	3	7	325 g	bb s/ SOG
S 11	273216	27/07/2004	2040	34	20	10	10	295 g	bb c/ SOG

APÊNDICE L- Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Controle – Reflexos

	R. DE BUSCA	R. DE SUCCÃO
S 1	1	1
S 2	1	2
S 3	1	1
S 4	2	1
S 5	1	1
S 6	1	1
S 7	1	1
S 8	1	1
S 9	1	1
S 10	1	1
S 11	1	1

Legenda:

R. de busca *R. de sucção*
Presente: 1 Presente: 1
Ausente: 2 Ausente: 2

APÊNDICE M- Banco de dados referente à reavaliação do Grupo Controle – Desempenho nutricional

	EST. COMP. INICIAL	SN		DESEMPENHO NUTRICIONAL					EST. COMP. FINAL
		PRESENÇA	FORÇA	VOL PRESCRITO	VOL VO	TRANSF. TOTAL	TEMPO ALIM. (min.)	COMP. ALIM. (ml/min)	
S 1	4	1	1	40	40	100%	6,53	6,13	4
S 2	4	1	2	36	20	55%	11,18	1,79	4
S 3	3	1	1	38	38	100%	4,57	8,32	3
S 4	3	1	1	40	40	100%	7,85	5,10	3
S 5	2	1	2	37	12	32%	14,6	0,82	1
S 6	3	1	1	40	40	100%	14,38	2,78	2
S 7	4	1	1	45	16	35%	8,12	1,97	3
S 8	3	1	1	45	36	80%	25,05	1,44	6
S 9	3	1	2	40	40	100%	6,47	6,18	4
S10	3	1	1	45	35	78%	5,93	5,90	3
S11	3	1	2	43	5	12%	10,42	0,4798	3

Legenda:

EC INICIAL:

Sono Profundo: 1

Sono Leve: 2

Sonolento ou cochilo: 3

Alerta: 4

Olhos abertos (ou choramingos): 5

Choro: 6

PRESENÇA DE S.N.:

Presente: 1

Ausente: 2

FORÇA:

Forte: 1

Fraca: 2