

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLAUDIA MARIA DIAS MOREIRA

**INFLUÊNCIA DA ESTIMULAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA NA TRANSIÇÃO
ALIMENTAR DA VIA GÁSTRICA PARA VIA ORAL EM RECÉM-NASCIDO
PREMATURO DE MUITO BAIXO PESO**

CURITIBA

2009

CLAUDIA MARIA DIAS MOREIRA

**INFLUÊNCIA DA ESTIMULAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA NA TRANSIÇÃO
ALIMENTAR DA VIA GÁSTRICA PARA VIA ORAL EM RECÉM-NASCIDO PREMATURO DE
MUITO BAIXO PESO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração em Neonatologia, Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná.

**Orientadora:
Prof.^a Dr.^a Regina P. G. V. Cavalcante da Silva
Co-orientador:
Prof. Mitsuru Miyaki**

CURITIBA

2009

M385i MOREIRA, Claudia Maria Dias
Influência da estimulação da sucção não nutritiva na
transição alimentar da via gástrica para via oral em recém-
nascido prematuro de muito baixo peso/Claudia Maria Dias
Moreira. – Curitiba, 2010.
101p.:il.

Orientado por. Pro^a.Dr^a. Regina P. G. V. Cavalcante da Silva.
Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade
Federal do Paraná.

1. Recém-nascido Prematuro de Muito Baixo Peso. 2. Sucção
Não Nutritiva. 3. Prontidão Alimentação Via Oral.

CDD 618.9201



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
*Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado
em Saúde da Criança e do Adolescente*

Parecer

A banca examinadora, instituída pelo colegiado do **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - Mestrado e Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente**, do Setor de Ciências Saúde, da Universidade Federal do Paraná, após arguir a Mestranda *Claudia Maria Dias Moreira* em relação ao seu trabalho de Dissertação intitulada *“Influência da Estimulação da Sucção Não Nutritiva na Transição Alimentar da Via Gástrica Para Via Oral em Recém-Nascido Prematuro de Muito Baixo Peso”* é de parecer favorável à *“Aprovação”* da aluna, habilitando-a ao título de *“Mestre” em Saúde da Criança e do Adolescente*, área de concentração em *Neonatologia*.

Curitiba, 14 de março de 2009

Mitsuru Miyaki
Professor Mitsuru Miyaki
UFPR - Presidente de Honra;

Regina Paula Guimarães Vieira Cavalcante da Silva
Professora Regina Paula Guimarães Vieira Cavalcante da Silva
UFPR - Orientador e Presidente da Banca Examinadora

Flávia Cristina Bisque Neiva
Professora Flávia Cristina Bisque Neiva
HC-FM-USP - Primeira Examinadora

Ângela Sara Jamposse de Brito
Professora Ângela Sara Jamposse de Brito
UEL-PR - Segunda Examinadora

Luz de Lacerda Filho
Professor Luz de Lacerda Filho
Membro do Colegiado do Programa de Pós-Graduação
Mestrado e Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente

Dedico este estudo aos gigantes em minha vida:

Minha mãe Regina pelo exemplo de garra em viver e meu pai Francisco (in memoriam) pela dedicação, pelos ensinamentos de coragem e crença incondicional na busca por nossos sonhos.

Meus irmãos, Ronaldo que fez companhia à minha mãe, para que eu pudesse permanecer tanto tempo longe de Cáceres e José Eduardo pelo incentivo diário de perseverança e o exemplo de que somente com dedicação e esforço alcançamos nossos objetivos.

Ao Elson, ser iluminado, pela paciência, incentivo e compreensão durante todo o estudo. Pelo estímulo diário com palavras e atitudes tão doces.

AGRADECIMENTOS

A elaboração dessa dissertação não seria possível sem a colaboração e o incentivo de diversas pessoas e algumas instituições.

A DEUS, pela proteção, saúde e direcionamento da minha vida por caminhos nem sempre fáceis, mas suportáveis, por eu estar totalmente entregue em Tuas mãos.

À Prof.^a Dr.^a Regina Guimarães Vieira Cavalcante Silva, minha orientadora, agradeço pela amizade, pelo carinho, acolhimento, confiança e pela orientação na trajetória deste estudo.

Ao Dr. Mitsuru Miyaki pelo exemplo de profissionalismo, pelos ensinamentos, orientações, por ter acreditado no objetivo deste estudo e por acreditar na intervenção fonoaudiológica dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Ao Dr. Antônio Carlos Bagatin, pelas discussões e sábias propostas de idéias para este estudo.

À Prof.^a Dr.^a Mônica Lima Cat, pela análise estatística, incentivo, atenção e disposição mesmo com toda a distância e minha ausência

À Clara, pela simpatia diária, palavras de incentivo e paciência pelas invasões constantes em sua sala.

Aos Médicos Residentes da UTI Neonatal/HC pelo apoio e compreensão na realização da pesquisa.

Aos funcionários da UTI Neonatal/HC pelo carinho que me acolheram, pelo incentivo, colaboração e a prontidão em sempre ajudar durante a realização da pesquisa.

À Dr.^a Flávia Cristina B. Neiva, pelo apoio, pela disponibilidade de seus trabalhos científicos e por dividir comigo seu conhecimento na assistência ao recém-nascido prematuro de forma tão humilde e atenciosa.

À Beatriz, fonoaudióloga, pelas maravilhosas sugestões e discussões sobre a condução do estudo.

Aos colegas do Mestrado e Doutorado, o caminho não teria sido tão colorido sem a presença de vocês.

À Valéria, profissional competente, amiga sincera, pela garra e exemplo de força e determinação em vencer as batalhas do dia a dia. Pelas palavras de incentivo nos momentos difíceis. E por nunca me deixar desanimar frente às dificuldades encontradas durante esse caminho.

À Dr.^a Ana Maria Torraca Levi, grande colaboradora desse estudo e incentivadora na busca pelos meus sonhos.

Ao Felipe Cuyabano, meu mentor intelectual, que me mostrou o caminho da pesquisa, me estimulando a buscar conhecimento.

À Laura Cristina, minha prima, minha irmã pelo apoio nesse período longe de casa.

À Ana Cristina, minha amiga-irmã, pelo empréstimo de algumas referências bibliográficas e pelo incentivo tão importante na fase de escrita da dissertação.

A minha família, tios, tias e prima pela contribuição incalculável de tomar conta de tudo na minha ausência.

Ao Hospital Regional de Cáceres Dr. Antonio Fontes, o local onde surgiu a necessidade de se aprofundar no universo da prematuridade e onde estou aplicando os conhecimentos adquiridos no HC/UFPR.

À equipe multiprofissional da UTI Neonatal/HRAF pelo incentivo, compreensão nos momentos em que precisei me ausentar ou quando ficava perdida em meio aos meus pensamentos na escrita da Dissertação.

Se me foi possível enxergar mais longe, foi por estar em ombros de gigantes.

(Sir Isaac Newton)

RESUMO

Introdução: O recém-nascido (RN) prematuro de muito baixo peso apresenta uma imaturidade global, que inclui o sistema estomatognático. Isto dificulta a realização da sucção e, conseqüentemente, a alimentação por via oral, o que contribui para a dificuldade em iniciar e manter o aleitamento materno nessa população. Na rotina das Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN), a equipe de saúde encontra dificuldades em determinar o momento ideal para a transição da alimentação gástrica para via oral.

Objetivo: Analisar a influência da estimulação precoce da sucção não nutritiva (SNN), com a utilização do dedo enluvado, sobre a prontidão para início da alimentação oral e sobre a transição da alimentação gástrica para a alimentação por via oral em RN prematuros de muito baixo peso. **Métodos:** Este foi um estudo prospectivo, longitudinal, experimental, controlado e aleatório, que incluiu 40 RN prematuros com idade gestacional ≤ 32 semanas e peso de nascimento ≤ 1500 g, estáveis clinicamente no momento da entrada no estudo e durante a realização do mesmo, que iniciaram dieta enteral através de sonda oro ou nasogástrica, associada ou não à nutrição parenteral. Consistiram critérios de exclusão, escores de Apgar < 6 no 5.º minuto de vida, instabilidade clínica no momento da entrada ou durante a realização do estudo, hemorragia peri-intraventricular graus 3 ou 4 e distúrbios neurológicos, síndromes genéticas ou malformações faciais que pudessem impedir ou dificultar a sucção. Após o consentimento esclarecido e assinado dos pais ou responsáveis, os RN foram distribuídos aleatoriamente em 2 grupos: grupo controle, no qual não foi realizada a estimulação da SNN e grupo experimental, no qual esta foi realizada com o dedo enluvado, 3 vezes ao dia, 3 dias na semana. Foram avaliados critérios quanto ao escore da avaliação da prontidão para início da alimentação oral, a ocorrência de intercorrências durante a sucção nutritiva (SN), o tempo de transição da alimentação via gástrica para alimentação por via oral e o aleitamento materno exclusivo. **Resultados:** Observou-se no grupo experimental em relação ao grupo controle, um escore significativamente maior na avaliação da prontidão para início da alimentação via oral, um menor tempo de transição alimentar da via gástrica para via oral e uma menor freqüência de sinais de estresse durante a SN. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto a uma maior freqüência de aleitamento materno exclusivo e antecipação da alta hospitalar. **Conclusão:** A estimulação da SNN, mediante técnica do dedo enluvado, melhorou a prontidão do RN prematuro para início da alimentação via oral, diminuiu a freqüência dos sinais de estresse, durante a SN e reduziu o tempo de transição alimentar no grupo experimental quando comparado ao grupo controle.

Palavras-chave: Recém-nascido Prematuro de Muito Baixo Peso. Sucção Não Nutritiva. Prontidão Alimentação Via Oral.

ABSTRACT

Introduction: Very low birthweight premature infants presents a global immaturity that including the stomatognathic system, complicating the achievement of sucking and, consequently, oral feeding, and contributing to difficulty in initiating and maintaining breastfeeding in this population. In the Neonatal Intensive Care Units, the health staff find troublesome to determine the ideal age to begin the transition from gastric to oral feeding. **Objectives:** To analyze the influence of nonnutritive sucking (NNS) stimulation with the gloved finger technique on preterm infant oral feeding readiness and the transition from gastric to oral feeding in very low birthweight premature infants. **Methods:** A prospective, longitudinal, experimental, controlled and aleatory study in premature infants with gestational age ≤ 32 weeks and birth weights ≤ 1500 g, stable clinically in the moment of entrance in the study and during the accomplishment of the same, that began enteral nutrition through oro or nasogastric tube, associated or not to parenteral nutrition. Exclusion criteria included: Apgar < 6 in the fifth minute of life, clinical instability in the moment of entrance in the study or during the accomplishment of the same, intraventricular haemorrhage grade III and IV, and neurological disorder or syndromes or facial deformities, that impair sucking. After parents or guardians signed informed consent newborns were randomly distributed in two groups: the control group, without stimulation NNS and the experimental group with stimulation NNS with gloved finger, three time for day, three days in the week. There were measured criteria such as the score of oral feeding readiness evaluation, stress signs during oral feeding, time of transition from gastric to oral feeding and the exclusive breastfeeding. **Results:** When comparing the experimental group with the control group, it was observed a significantly higher score in the preterm infant oral feeding readiness evaluation, a shorter time of transition from gastric to oral feeding and lower of signs of stress. There was no statistically significant difference between groups to a higher frequency of exclusive breastfeeding and anticipation of discharge. **Conclusion:** The NNS stimulation with the gloved finger technique, improved preterm infant oral feeding readiness and reduced stress signals frequency while oral feeding and influenced the time of feeding transition in the experimental group when compared to the control group.

Key-words: Very Low Birthweight Premature Infants. Nonnutritive Sucking. Oral Feeding Readiness.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - FREQUÊNCIA DE INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS MATERNAS NA GESTAÇÃO GRUPO CONTROLE (n = 20).....	47
GRÁFICO 2 - ADEQUAÇÃO DOS PADRÕES DA SUCÇÃO QUANTO A AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA – GRUPO CONTROLE (n = 20).....	47
GRÁFICO 3 - SINAIS DE ESTRESSE MAIS FREQUENTES DURANTE a sucção NUTRITIVA - GRUPO CONTROLE (n = 11).....	48
GRÁFICO 4 - FREQUÊNCIA DE ALEITAMENTO MATERNO NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR – GRUPO CONTROLE (n = 20)	48
GRÁFICO 5 - FREQUÊNCIA DE INTERCORRÊNCIAS obstétricas MATERNAS NA GESTAÇÃO - GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20)	49
GRÁFICO 6 - ADEQUAÇÃO DOS PADRÕES DA SUCÇÃO QUANTO A AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA – GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20).....	50
GRÁFICO 7 - SINAIS DE ESTRESSE MAIS FREQUENTES DURANTE A SUCÇÃO NUTRITIVA - GRUPO EXPERIMENTAL (n = 04)	50
GRÁFICO 8 - FREQUÊNCIA DE ALEITAMENTO MATERNO NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR – GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20).....	51
GRÁFICO 9 - COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA DOS GÊNEROS MASCULINO E FEMININO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40).....	51
GRÁFICO 10 - COMPARAÇÃO DOS ESCORES DE APGAR DE 1.º MINUTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40).....	52
GRÁFICO 11 - COMPARAÇÃO DOS ESCORES DE APGAR DE 5.º MINUTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40).....	52
GRÁFICO 12 - TIPO DE PARTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)	53
GRÁFICO 13 - COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS MATERNAS NA GESTAÇÃO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)	53
GRÁFICO 14 - CURVA DE PESO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)	54

GRÁFICO 15 - ADEQUAÇÃO DOS PADRÕES DA SUCÇÃO QUANTO À AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA – COMPARAÇÃO DO GRUPO CONTROLE E DO GRUPO EXPERIMENTAL (n = 40)	54
GRÁFICO 16 - COMPARAÇÃO DO ESCORE DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)	55
GRÁFICO 17 - CORRELAÇÃO ENTRE O ESCORE DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL E A IDADE GESTACIONAL CORRIGIDA - GRUPO CONTROLE (n = 20).....	56
GRÁFICO 18 - CORRELAÇÃO ENTRE O ESCORE DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL E A IDADE GESTACIONAL CORRIGIDA - GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20)	56
GRÁFICO 19 - TEMPO DE TRANSIÇÃO ALIMENTAR DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)	57
GRÁFICO 20 - SINAIS DE ESTRESSE DURANTE A SN DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 15)	57
GRÁFICO 21 - SINAIS DE ESTRESSE MAIS FREQUENTES DURANTE A SN DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 15).....	58
GRÁFICO 22 - ALEITAMENTO MATERNO NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)	58
GRÁFICO 23 - TEMPO DE INTERNAÇÃO ENTRE OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)	59

LISTA DE TABELAS E QUADROS

QUADRO 1 - ASPECTOS CLÍNICOS DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO	22
FIGURA 1 - FLUXOGRAMA.....	42
TABELA 1 - IDADE GESTACIONAL E PESO AO NASCIMENTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS	52

LISTA DE SIGLAS

DHEG	- Doença Hipertensiva Específica da Gestação
DPP	- Descolamento Prematuro de Placenta
g	- gramas
GC	- Grupo Controle
GE	- Grupo Experimental
HC	- Hospital de Clínicas
HPIV	- Hemorragia Peri-intraventricular
Kg	- quilograma
OMS	- Organização Mundial de Saúde
RN	- Recém-nascido
RNMBP	- Recém-nascido Prematuro de Muito Baixo Peso
SDR	- Síndrome do Desconforto Respiratório
SN	- Sucção Nutritiva
SNN	- Sucção Não Nutritiva
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
TPP	- Trabalho de Parto Prematuro
UTIN	- Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	19
2.1	OBJETIVO GERAL.....	19
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
3	REVISÃO DA LITERATURA	20
3.1	O RECÉM-NASCIDO PREMATURO.....	20
3.2	ALIMENTAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO.....	23
3.2.1	Sucção.....	24
3.2.2	Sucção no Recém-nascido Prematuro	27
3.2.3	Estimulação da Sucção Não Nutritiva.....	29
3.2.4	Prontidão do Recém-nascido Prematuro para Início da Alimentação Oral.....	31
3.2.5	Coordenação da Sucção-Deglutição-Respiração.....	32
3.2.6	Transição Alimentar Via Gástrica para Via Oral	34
4	CASUÍSTICA E MÉTODOS	37
4.1	DESENHO DO ESTUDO.....	37
4.2	POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRA.....	37
4.3	ÉTICA EM PESQUISA.....	37
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	37
4.5	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	38
4.6	MÉTODO DE TRABALHO	38
4.6.1	Seleção dos Sujeitos e Coleta de Dados.....	38
4.6.2	Medidas de Assepsia e Manuseio dos Recém-nascidos.....	40
4.6.3	Aplicação do Protocolo de Estudo.....	41
4.6.4	Avaliação da Sucção Não Nutritiva	42
4.6.5	Estimulação da Sucção Não Nutritiva com o Dedo Enluvado	43
4.6.6	Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral	43

4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	43
5 RESULTADOS	46
5.1 GRUPO CONTROLE.....	46
5.2 GRUPO EXPERIMENTAL	49
5.3 COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS CONTROLE E EXPERIMENTAL	51
6 DISCUSSÃO.....	60
7 CONCLUSÃO.....	70
REFERÊNCIAS.....	71
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	78
APÊNDICE B - PROTOCOLO DE ACOMPANHAMENTO DOS GRUPOS CONTROLE E EXPERIMENTAL.....	83
APÊNDICE C - AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA	86
APÊNDICE D - AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO POR VIA ORAL	89
ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS	92
ANEXO B - CARTA COM RETIFICAÇÃO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS.....	94
ANEXO C - REGISTRO DA PESQUISA NO BANPESQ.....	96
ANEXO D - GUIA INSTRUCCIONAL DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL	98

1 INTRODUÇÃO

Com os grandes avanços observados na tecnologia médico-hospitalar houve um declínio progressivo nos índices de mortalidade neonatal. Recém-nascidos prematuros com idade gestacional abaixo de 28 semanas têm apresentado sobrevida cada vez maior, embora seu sistema nervoso tenha sido obrigado a se desenvolver sob condições não fisiológicas e, freqüentemente, adversas. Assim, a qualidade de vida desses bebês se tornou uma preocupação exigindo a intervenção em etapas cada vez mais precoces (ANDRADE, 1996; KENNER, 2001; MIURA, PROCIANOY, 2007).

A diminuição da taxa de mortalidade levou a um aumento da taxa de morbidade infantil e correspondente aumento da ocorrência de seqüelas. Uma das características mais evidentes nessa população consiste na dificuldade em estabelecer a alimentação de modo adequado. Esta é uma função que provê os elementos de ordem metabólica e energética, os quais compõem as bases para um crescimento normal, sem distúrbios e alterações. Abrange não só os aspectos nutricionais e de sobrevivência, mas também diz respeito ao desenvolvimento global e à qualidade de vida (MEYERHOF, 1994; NEIVA, 2003; FUJINAGA, 2005).

Nos últimos anos, tem se intensificado o interesse pela detecção e prevenção de alterações do desenvolvimento de bebês prematuros, cujas intercorrências ao nascer os colocam em risco de distúrbios transitórios ou permanentes de desenvolvimento. Isso impulsionou o tratamento em equipe multiprofissional, o qual levou a um atendimento integral e humanizado do bebê, afim de favorecer o desenvolvimento global e a qualidade de vida para o paciente, sua mãe e toda a sua família (CAETANO, FUJINAGA, SCOCHI, 2003).

A atuação fonoaudiológica na Unidade Neonatal caracteriza-se pela prevenção, detecção e minimização de alterações da audição e do desenvolvimento neuropsicomotor, as quais demandam avaliação minuciosa, atuação direta com o RN e orientações à equipe e à família (ANDRADE, 1996).

O acompanhamento fonoaudiológico oferece diversos benefícios para os bebês de alto risco, entre os quais: a estimulação da interação mãe-bebê; a humanização do berçário (visando torná-lo um lugar mais adequado para o desenvolvimento do bebê); a transição mais rápida da alimentação da via gástrica para via oral; a promoção do aleitamento materno; a reorganização dos estados de vigília do bebê em função dos ciclos de sono, fome e estados de atenção (a qual propicia uma maturação neurológica mais rápida); a detecção de crianças com problemas auditivos, (possibilitando um rápido encaminhamento para investigação e tratamento precoce) e a antecipação da alta hospitalar, em muitos casos (ANDRADE, 1996; FACCHINI, ALMEIDA, DELGADO, 2000; MATIAS, MELLO, 2003).

Na esfera de atuação do fonoaudiólogo inserido no atendimento neonatal, a sucção ocupa papel de destaque. A sucção constitui a função necessária ao fornecimento de nutrientes por via enteral. No caso do RN prematuro existe uma imaturidade global que inclui o sistema estomatognático, e isto dificulta a realização da função de sucção e, conseqüentemente, a alimentação por via oral. Por esta razão, os estudos na área de motricidade oral são de grande relevância e se tornaram fundamentais para a Neonatologia, ao auxiliar a equipe multiprofissional que atua na assistência a esses RN e contribuir para um adequado desenvolvimento motor-oral (NEIVA, 2003).

A imaturidade global do prematuro leva a uma incoordenação da sucção, deglutição e respiração, que pode comprometer a alimentação por via oral do bebê. Enquanto não há uma integração da musculatura orofacial com a coordenação da sucção, o RN prematuro se alimenta por via gástrica, para posterior aleitamento materno. Não havendo condições para o aleitamento materno, é necessário a utilização de métodos alternativos de alimentação (GUPTA, KHANNA, CHATTREE, 1999; AQUINO, OSÓRIO, 2008).

O aleitamento materno em bebês prematuros, quando comparado com a população de bebês a termo normais, é mais difícil de ser iniciado e mantido. Isto pode ser explicado, entre outros fatores, pela separação prolongada da mãe-bebê, pelo

manejo inadequado dos profissionais no suporte à amamentação, pelas dificuldades em estabelecer e manter a produção de leite devido à ansiedade e ao estresse materno, pela insegurança que a mãe tem sobre a qualidade de seu leite, pelo comportamento alimentar imaturo do RN prematuro, principalmente, aquele com peso de nascimento menor que de 1500 gramas ou abaixo de 32 semanas de idade gestacional e pela influência do método utilizado para a transição alimentar (LAU, SMITH, SCHANLER, 2003, AQUINO, OSÓRIO, 2008).

Na assistência ao RN prematuro, a equipe de saúde encontra grande dificuldade em precisar o momento ideal para transição da alimentação gástrica para a via oral, tendo como parâmetros a avaliação global e do comportamento da sucção do bebê. O fonoaudiólogo pode intervir neste cenário estimulando a alimentação por via oral e estabelecendo métodos de avaliação do padrão de sucção. Além disso, seu papel é importante no desenvolvimento do trabalho de transição da alimentação gástrica para via oral, com destaque à estimulação sensório-motora-oral, mediante utilização de estímulos tátil, auditivo e da SNN (FUJINAGA, 2005).

Diversos estudos comprovam os benefícios da estimulação da SNN entre os quais, a obtenção de um maior ganho ponderal (FIELD *et al.*, 1982; CASE-SMITH, COOPER, SCALA, 1989; RAMJI, 1990); a transição mais rápida da alimentação gástrica para via oral (BEREZIN *et al.*, 1993); o melhor controle dos estados de consciência (McCAIN, 1995; PICKLER *et al.*, 1996); a contribuição para o desenvolvimento motor oral (MEYERHOF, 1994; McCAIN, 1995); a aceleração da maturação do reflexo de sucção (NEIVA, 2003) e a contribuição para a maturação da função gastrointestinal (BEREZIN *et al.*, 1993), entre outros.

Vale ressaltar que as características encontradas na avaliação da SNN não devem ser unicamente utilizadas como indicativo para estabelecer o início da dieta por via oral. Aspectos como maturidade, comportamento global do RN, idade gestacional de nascimento e corrigida, postura e tônus, saturação de oxigênio, a frequência

cardíaca durante a alimentação e estabilidade clínica também devem ser considerados (LAU *et al.*, 2000; SIMPSON, SCHANLER, LAU, 2002; CAETANO, FUJINAGA, SCOCHI, 2003; NEIVA, LEONE, 2007; FUJINAGA *et al.*, 2007).

A estimulação precoce da SNN melhora a prontidão do RN para uma alimentação via oral segura e eficaz? Reduz o tempo da transição alimentar da via gástrica para via oral no prematuro reduzindo também seu tempo de internação? A estimulação da SNN influencia no aleitamento materno?

Uma vez que RN prematuros de muito baixo peso (RNMBP) freqüentemente apresentam dificuldades em estabelecer a função alimentar, e que faltam parâmetros para a equipe multiprofissional determinar com precisão o momento ideal para início da alimentação por via oral, este estudo se propôs a avaliar a influência da estimulação precoce utilizando a SNN, com a técnica do dedo enluvado (NEIVA, 2003) sobre o escore na avaliação da prontidão para início da alimentação por via oral, sobre a redução no tempo de transição da alimentação gástrica para a alimentação por via oral e sobre a redução da ocorrência de sinais de estresse relacionados à sucção.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Este estudo teve como objetivo geral analisar a influência da estimulação da SNN, usando a técnica do dedo enluvado, sobre a prontidão para o início da alimentação por via oral e sobre a transição da alimentação gástrica para a alimentação por via oral, em RNMBP.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a influência da estimulação da SNN sobre:
 - A avaliação da prontidão para início da alimentação por via oral.
 - A ocorrência de sinais de estresse durante a SN.
 - O tempo de transição da alimentação gástrica para a alimentação por via oral.
 - O aleitamento materno no momento da alta hospitalar.
 - A antecipação da alta hospitalar.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 O RECÉM-NASCIDO PREMATURO

Desde a primeira Assembléia Mundial de Saúde, em 1948, a definição internacionalmente aceita de prematuridade, baseava-se no peso de nascimento, menor ou igual a 2500g. Observando-se que vários fatores poderiam influenciar o peso ao nascer, ficou evidente que era inapropriado classificar RN pequenos como prematuros. Em 1961 o Comitê de Saúde Materno Infantil da Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu as diferenças entre os RN que não atingiam 2500g por terem tempo de gestação mais curto e os RN com baixo peso de nascimento, mas com tempo de gestação adequado, que foram submetidos a retardo de crescimento intra-útero. A partir daí a definição de prematuridade foi alterada e passou a se recomendar o uso do termo "baixo peso ao nascer" para aqueles RN com peso menor ou igual a 2500g (MUSSI-PINHATA, BISSANI, 2009).

Assim, considerando o primeiro dia do último período menstrual, os RNs passaram a serem classificados de acordo com a OMS em:

- pré-termo: menos de 37 semanas.
- termo: 37 a 41 semanas e 6 dias.
- pós-termo: 42 semanas ou mais (NELSON, 1994; CLOHERTY, STARK, 2000; MIURA, PROCIANOY, 2007; MUSSI-PINHATA, BISSANI, 2009).

Quando a idade gestacional a partir da história menstrual não é conhecida, podem ser utilizados métodos de avaliação da idade gestacional, que se baseiam nas características somáticas e neurológicas do RN. Os métodos classicamente utilizados são os de Dubowitz e Ballard. Estes métodos, apesar de apropriados para RN pré-termo maiores, tendem a superestimar a idade gestacional em mais de 2,5 semanas em RN prematuro de peso inferior a 1500g. Por esta razão, foi desenvolvido um método ampliado por Ballard *et al.* (1991), o qual se mostrou mais acurado, podendo ser utilizado em todos os RN, mesmo naqueles de idade gestacional entre 20 e 28

semanas devendo ser aplicado preferencialmente nas primeiras 12 horas após o nascimento.

O nascimento de um RN prematuro é mais provável em qualquer uma das seguintes condições maternas (NETTINA, 2003):

- idade extrema (abaixo de 19 e acima de 34 anos);
- condição socioeconômica precária;
- estado nutricional precário;
- acompanhamento pré-natal deficiente;
- exposição a teratógenos (drogas, álcool, cigarro e substâncias químicas de abuso);
- presença de doenças crônicas;
- trauma pré-parto, infecção ou hipertensão induzida pela gravidez;
- anomalias uterinas ou incompetência da cérvix;
- história de parto prematuro prévio;
- poliidrânio ou oligidrânio;
- infecção fetal;
- ruptura prematura das membranas;
- placenta prévia e placenta abrupta.

Delgado e Halpern em 2005, descreveram sobre a realidade enfrentada pela criança prematura, onde seu nascimento gera dificuldades de adaptação à vida extra-uterina. Até a alguns anos, a sobrevivência de crianças prematuras e de muito baixo peso ao nascer era rara, devido à imaturidade das funções respiratória, circulatória e gastrointestinal. Isto acabou por impulsionar o interesse e o trabalho da equipe multiprofissional pela detecção e prevenção de alterações transitórias ou permanentes desses bebês, visando seu atendimento integral e desenvolvimento global.

Para serem cuidados adequadamente, os problemas clínicos do RN prematuro de baixo peso devem ser reconhecidos e tratados precocemente. Quanto mais imaturo o RN, mais graves e mais freqüentes serão as manifestações.

Os principais aspectos clínicos que são observados no RN prematuro encontram-se listados no Quadro 1.

QUADRO 1 - ASPECTOS CLÍNICOS DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

	ASPECTOS CLÍNICOS
Respiratórios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Displasia broncopulmonar ▪ Pneumotórax/pneumomediastino/enfisema intersticial ▪ Pneumonia congênita ▪ Hipoplasia pulmonar ▪ Hemorragia pulmonar ▪ Apnéia ▪ Síndrome do Desconforto Respiratório SDR - Doença da membrana hialina
Cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persistência do canal arterial ▪ Hipotensão ▪ Hipertensão ▪ Bradicardia (com apnéia) ▪ Malformações congênitas
Hematológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anemia (precoce ou tardia) ▪ Hiperbilirrubinemia ▪ Hemorragia subcutânea, orgânica (fígado, supra-renais) ▪ Coagulopatia intravascular disseminada ▪ Deficiência de vitamina K ▪ Hidropsia imune ou não imune
Gastrointestinais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Função gastrointestinal deficiente – motilidade fraca ▪ Enterocolite Necrosante ▪ Hiperbilirrubnemia direta ▪ Anomalias congênitas produzindo poliidrânio
Metabólico-endócrino	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipocalcemia ▪ Hipoglicemia ▪ Hiperglicemia ▪ Acidose metabólica tardia ▪ Hipotermia
Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hemorragia intraventricular ▪ Leucomalácia periventricular ▪ Encefalopatia hipóxico-isquêmica ▪ Convulsões ▪ Retinopatia da prematuridade ▪ Surdez ▪ Hipotonia ▪ Malformações congênitas ▪ Kernicterus (encefalopatia bilirrubínica)
Renais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hiponatremia ▪ Hipernatremia ▪ Hipercalcemia ▪ Acidose tubular renal ▪ Glicosúria renal ▪ Edema
Outros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infecções (congênitas, perinatais, hospitalares)

FONTE: Nelson (1994), Cloherty e Stark (2000), Costa (2004), Oliveira (2005), Mussi-Pinhata e Bissani (2009)

O RN prematuro com peso entre 1000 e 1499 gramas é classificado como de muito baixo peso, e os com menos de 1000 gramas de peso de nascimento como de extremo baixo peso (CLOHERTY, STARK, 2000; OLIVEIRA, 2005).

Quanto à sobrevivência desses RN, a literatura relata que, nos melhores serviços de países desenvolvidos, a mortalidade fica em torno de 10% para os nascidos com peso entre 750-999g e, de 30%, para aqueles entre 501-749g. De acordo com a idade gestacional, a sobrevivência atinge 15% nos RN com 23 semanas, 55% naqueles com 24 semanas e 79% nos que tem 25 semanas (OLIVEIRA, 2005).

3.2 ALIMENTAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

O RN prematuro, principalmente aquele com peso de nascimento menor que 1000g, nasce sem reserva nutricional e com uma imaturidade sistêmica ampla, o que faz do objetivo de mantê-lo nutrido, um desafio (COSTA, 2004).

O aporte nutricional do RN prematuro deve ser iniciado precocemente, a fim de promover taxas do crescimento muito próximas das que ocorreriam intra útero. Idealmente, este crescimento deve ser obtido com o mínimo de risco e de complicações. No caso de prematuros de muito baixo peso dificilmente este objetivo é atingido com a utilização exclusiva de dieta por via oral nos primeiros dias de vida, tornando a nutrição parenteral essencial para a oferta calórico-protéica adequada (MARGOTTO, 2004; OLIVEIRA, 2005).

Mesmo para o RN prematuro que tolera rapidamente a dieta por via enteral, sobretudo para os de extremo baixo peso, o leite humano possui quantidades insuficientes de calorias, proteínas, sódio, cálcio e fósforo. Para prover a quantidade necessária de calorias é necessário oferecer um volume de leite, que nem sempre é tolerado por esses bebês.

O leite materno é a melhor alternativa de nutrição para qualquer RN do ponto de vista nutricional, imunológico, psicoemocional e social. Todos os profissionais de saúde tem a obrigação de informar à mãe sobre as vantagens e superioridade

do leite materno e de trabalhar para o sucesso da amamentação (GIUGLIANI, 2000; CLOHERTY, STARK, 2000; OLIVEIRA, 2005; TAMEZ, SILVA, 2006).

Na UTIN, as mães que decidem amamentar e/ou ordenhar o leite materno sentem estar participando ativamente da recuperação do seu bebê e, indiretamente sentem que somente dessa forma podem colaborar no crescimento, desenvolvimento e restabelecimento da saúde de seu filho. Contudo, cerca de 30 a 70% das mães que expressam o desejo de amamentar e/ou ordenhar seu próprio leite interrompem esse esforço antes da alta hospitalar do RN prematuro (TAMEZ, SILVA, 2006).

Muitos profissionais desencorajam as mães de RN prematuros e de baixo peso a amamentar ou ordenhar o leite materno, com o argumento de que será um processo longo e estressante.

Entre fatores que contribuem para as dificuldades no aleitamento materno em RN internados em UTIN estão:

- falta de consistência das informações fornecidas à mãe, tanto pela equipe médica como pela equipe de enfermagem;
- separação e ansiedade relacionadas à condição do RN;
- atitudes em relação ao processo de aleitamento, tanto da família envolvida, como da equipe de saúde;
- falta de conhecimento, por parte das mães, sobre as vantagens do aleitamento materno para o RN de alto risco.

3.2.1 Sucção

A sucção é a função que, nos primeiros meses de vida, é responsável pela nutrição do RN e pelo desenvolvimento do sistema sensório-motor-oral.

O reflexo de sucção é iniciado com o contato dos lábios do RN com o mamilo materno ou com o contato dos lábios com o dedo. Este reflexo pode ser encontrado desde a 17.^a semana de vida intra-uterina, embora seja mais evidente

por volta da 28.^a semana e esteja totalmente desenvolvido a partir da 32.^a semana de gestação (RAMJI, 1990; MATHEUS, LIMA, MITRE, 2004).

A sucção, a mais forte e intensa função no RN, gera uma pressão negativa que permite um vácuo para a extração do alimento e sua deglutição. Esta pressão negativa da sucção, associada à pressão positiva da língua contra o palato exercem uma função harmoniosa de sucção-deglutição-respiração (SCHNAKE, 2002).

Três etapas consecutivas caracterizam a sucção. Na primeira etapa, a mandíbula permanece em posição elevada por ação tônica dos seus músculos levantadores, ocorre o selamento anterior (línguo-labial) e posterior da boca (línguo-palatino, com a elevação da base da língua) produzindo vácuo intra-oral. Forma-se uma depressão central na língua e elevação de sua base seguida de contratilidade da musculatura peri-oral. Estabelecida a pressão negativa na boca e havendo depositado o leite na língua, inicia-se a segunda fase, na qual a pressão se torna positiva devido ao posicionamento elevado da mandíbula e língua. A concavidade lingual passa à qualidade de convexidade transportando o leite para trás. Na terceira fase, a impulsão do leite para trás é favorecida pela depressão da base lingual e posicionamento da laringe em região anterior (DOUGLAS, 1994).

A SNN é caracterizada por uma sucção sem fluídos, com uma série de eclosões intercaladas por pausas curtas (NEIVA, 2003).

A SNN pode ser observada por volta da 27.^a semana de gestação, apresentando um padrão mais organizado de eclosões e pausas por volta da 30.^a semana, aproximando-se do padrão maduro de sucção de um RN a termo por volta da 34.^a semana (GLASS, WOLF, 1994).

Já a sucção nutritiva caracteriza-se por ocorrer quando há presença de líquido vindo do seio materno ou de algum método alternativo de alimentação, com o objetivo de expressar o leite para a cavidade oral. Constitui um padrão mais lento, com grupos longos de sucção e curtos períodos de pausas (RAMJI, 1990; LEMONS, LEMONS, 1996; NEIVA, 2003).

Lau e Kusnierczyk (2001) desenvolveram um modo de monitorar a pressão do dedo e do bico da mamadeira, que permitiu a obtenção de medidas quantitativas da sucção em RN prematuros. Foram verificados dois componentes relacionados à alimentação: a sucção (pressão negativa intra oral) e a expressão (pressão positiva no bico). Segundo estes autores, a SNN ocorre em cinco diferentes estágios:

- 1.º Expressão arritmica sem sugar e sem sinais gerais de expressão/sucção;
- 2.º Expressão rítmica e alternância entre sucção/expressão arritmica;
- 3.º Sucção com amplitude e força e alternância sucção/expressão rítmica em longos ciclos;
- 4.º Ritmo entre sucção/expressão;
- 5.º Melhor amplitude em sugar e maior duração dos ciclos;

Segundo Morris e Klein (1987), Glass e Wolf (1994) e Neiva (1999), para que a sucção ocorra de forma harmônica, com ritmo, força e sustentação é necessário, entre outros fatores a presença dos reflexos de procura, do vedamento labial ao redor do bico ou mamilo, da tonicidade lingual adequada, do ritmo e da coordenação da sucção, deglutição e respiração além dos movimentos adequados da mandíbula.

Existem ainda algumas características que predominam e determinam uma certa habilidade funcional da sucção até por volta dos quatro a seis meses de vida, entre as quais (MORRIS, KLEIN, 1987; HERNANDEZ, 1996; NEIVA, 2003):

- *sucking pads* ou "almofadas de gordura": que fornecem firmeza para as bochechas e favorecem a estabilidade na sucção;
- pequeno espaço intra-oral: que limita a quantidade e a direção dos movimentos da língua, predominando o movimento de extensão-retração ou movimento horizontal;
- não dissociação entre movimentos de língua e mandíbula.

3.2.2 Sucção no Recém-nascido Prematuro

O RN prematuro possui uma série de características que interferem na sua capacidade de sucção e de alimentação. A prematuridade está ligada freqüentemente ao baixo peso e a presença de complicações clínicas.

Caetano, Fujinaga e Scochi (2003), em um estudo de revisão, evidenciaram que o RN de risco, dependendo de sua condição clínica e maturidade, apresenta limitações que podem impedir sua alimentação por via oral logo após o nascimento. Essas limitações encontram-se associadas à instabilidade de suas funções respiratória, circulatória, termorreguladora e gastrointestinal e estão também relacionadas à imaturidade do reflexo de sucção e deglutição.

Lemons e Lemons (1996) também citaram aspectos que interferem na alimentação do RN prematuro, entre os quais a redução da capacidade gástrica, a integridade intestinal insuficiente, a capacidade digestiva limitada, a imaturidade neurocomportamental e a habilidade reduzida para receber o alimento pela boca.

Com relação aos aspectos motores diretamente relacionados à capacidade de realizar a função de sucção, no prematuro é evidente a presença de tônus muscular diminuído, de retardo na estabilidade proximal do pescoço, ombros e tronco, de um padrão de extensão e um estado de maior instabilidade em auto organizar-se (MORRIS, KLEIN, 1987; NEIVA, 1999).

Diversos autores que caracterizaram a imaturidade do sistema estomatognático nos RN prematuros descreveram a ausência ou diminuição das *sucking pads*, a redução dos reflexos orais, o vedamento labial ineficaz, a hipotonia da língua, a diminuição da mobilidade de língua, as excursões exageradas e instabilidade de mandíbula, ausência de ritmo de sucção e dificuldades de coordenação sucção-deglutição-respiração como características que impedem a criação da pressão intra-oral durante a sucção (MORRIS, KLEIN, 1987; CASE-SMITH, COOPER, SCALA, 1989; HERNANDEZ, 1996).

Iwayama e Eishima (1995) também verificaram que RN prematuros, com idade gestacional inferior a 30 semanas, apresentam menor frequência e qualidade dos seguintes componentes da sucção: vedamento labial, movimentos peristálticos da língua e na capacidade da língua em envolver e pressionar o bico.

Lau *et al.* (2000) destacaram que, especificamente na população de prematuros, a sucção não deve ser o único indicador para o início da alimentação por via oral, e que outros fatores devem ser considerados, entre os quais a coordenação da sucção-deglutição-respiração e a estabilidade clínica.

Fujinaga (2005), em sua prática profissional, observou que os RN prematuros não iniciam uma sucção eficiente de forma rápida, havendo necessidade de um período de preparo e treinamento para que os movimentos de sucção e deglutição sejam coordenados acompanhando sua maturidade e sua estabilidade clínica.

Existe uma grande variação individual quanto à idade gestacional corrigida, em que o RN prematuro consegue desenvolver plenamente a habilidade de sugar e deglutir (PICKLER *et al.*, 2005).

Diversos pesquisadores relataram em seus estudos que 32 semanas é a idade gestacional mínima que se pode esperar que um bebê possa desenvolver essas habilidades, as quais são precedidas pela habilidade de engasgar, evitando assim a aspiração (BU'LOCK, WOOLRIDGE, BAUM, 1990; GLASS, WOLF, 1994; LEMONS, LEMONS, 1996; HERNANDEZ, MARQUEZAN, 2001).

Também deve ser lembrado que RN menores de 34 semanas de idade gestacional recebem alimentação por via gástrica e isso os priva de uma série de estímulos sensoriais e, pode afetar o desenvolvimento do sistema sensorio motor-oral, causando desorganização da SN, incoordenação do reflexo de sucção e das funções da sucção-deglutição-respiração (MORRIS, KLEIN, 1987; LAU, SMITH, SCHANLER, 2003; MATIAS, MELLO, 2003; NEIVA, LEONE, 2006).

Por esta razão, prematuros que recebem o alimento através de sonda gástrica durante um determinado período de tempo, assim que se encontrem estáveis, sem necessidade de suporte respiratório, poderão iniciar a estimulação da SNN, minimizando

a privação sensorial e capacitando o RN a alimentar-se por via oral o mais precocemente possível (RAMJI, 1990; HERNANDEZ, 1996).

3.2.3 Estimulação da Sucção Não Nutritiva

A estimulação da SNN tem se mostrado benéfica, ao minimizar a privação sensorial e capacitar o prematuro para uma alimentação por via oral precoce, de forma segura e efetiva (FUCILE, GISEL, LAU, 2002; NEIVA, LEONE, 2006).

A SNN influencia vários indicadores importantes durante a hospitalização, entre os quais, o tempo de internação, a transição alimentar e a melhora da digestão. Além disso, facilita o desenvolvimento da sucção e contribui na organização comportamental do prematuro, concomitante a sua maturação neurológica (PICKLER *et al.*, 1996; FUCILE, GISEL, LAU, 2005; PIMENTA *et al.*, 2008).

Segundo McCain (1995), a realização da estimulação da SNN antes da alimentação faz com que o prematuro alcance um estado comportamental adequado e seja capaz de organizar e coordenar a sucção.

Diversos estudos relataram uma melhora do padrão e aceleração da sucção com a estimulação da SNN (FIELD *et al.*, 1982; RAMJI, 1990; PINELLI, SYMINGTON, 2005). Adicionalmente, Field *et al.* (1982) e Bernbaum *et al.* (1983) referiram uma melhora do comportamento da sucção, a diminuição do tempo de transição alimentar e a diminuição do tempo de internação.

Um estudo recente, realizado com RN prematuros com idade gestacional ao nascimento entre 32 e 34 semanas, em que a estimulação da SNN foi realizada durante 10 minutos, a cada 3 horas e sob regime de semi-demanda (que leva em conta o estado comportamental e a tolerância do RN) evidenciou uma diminuição em 5 dias da duração da transição, antecipando a alimentação por via oral plena (McCain *et al.*, 2001).

Além da melhora no comportamento e da diminuição do tempo de transição para a alimentação por via oral, McCain (1995) relatou benefícios da SNN quanto à estabilidade da frequência cardíaca.

No que diz respeito a outras vantagens da SNN, Measel e Anderson (1979) e Field *et al.* (1982) observaram um aumento no ganho de peso nos prematuros que receberam esta estimulação. A estimulação da SNN apresentou benefícios também quanto à redução da incidência de choro e desconforto em bebês submetidos a procedimentos invasivos (FIELD, GOLDSOON, 1984).

Em estudo realizado no Brasil, Neiva (2003), ao comparar grupos estimulados com a SNN utilizando o dedo enluvado e a chupeta com um grupo não estimulado, comprovou que o padrão da SNN evolui com a maturação da sucção e com o aumento da idade gestacional corrigida e que a estimulação da SNN acelerou a maturação da sucção, favoreceu o início da alimentação por via oral e o aleitamento materno. Para esta autora, a utilização do dedo enluvado demonstrou ser o método mais indicado para a estimulação da SNN.

A diminuição do tempo de transição gástrica para via oral após estimulação com SNN foi evidenciada em muitos outros estudos. Sehgal *et al.* (1990) relataram que prematuros estimulados iniciaram alimentação por via oral 1,5 dias antes que os prematuros não estimulados. Já Field *et al.* (1982) observaram uma antecipação de 3 dias no início da alimentação via oral no grupo submetido à SNN. Bernbaum *et al.* (1983) evidenciaram uma redução de 6 dias no início da alimentação por via oral nos prematuros que receberam a estimulação da SNN.

Pinelli e Symington (2005), em um estudo de revisão, concluíram que houve uma diferença significativa entre o grupo que recebeu a estimulação da SNN quanto à permanência hospitalar, melhor performance de sucção e menor tempo para estabilizar a alimentação por via oral. Por outro lado, estes autores não encontraram diferenças significativas quanto ao ganho de peso, ao gasto energético, à frequência cardíaca, à saturação de oxigênio e ao tempo do trânsito intestinal.

3.2.4 Prontidão do Recém-nascido Prematuro para Início da Alimentação Oral

Alguns estudos relatam que a alimentação por via oral pode ser iniciada a partir de 34 semanas de idade gestacional corrigida, quando há maior maturidade motora-oral e melhor coordenação da sucção, deglutição e respiração (SEHGAL *et al.*, 1990; HERNANDEZ, 1996; McCAIN *et al.*, 2001). Porém, outros estudos enfatizam que essas habilidades podem ser observadas em idade gestacional corrigida tão precoce quanto 32 ou 33 semanas (LEMONS, LEMONS, 1996; LAU *et al.*, 2000; SIMPSON, SCHANLER, LAU, 2002; NEIVA, 2003).

Glass e Wolf (1994) relataram que para compreender a assistência à alimentação do RN prematuro em unidades de cuidados intensivos neonatais, é preciso estar atento não apenas à avaliação do controle motor oral e de respostas sensoriais, mas também é imprescindível a realização de uma observação multissensorial, a fim de se obter uma perspectiva global de sua alimentação.

Para garantir a eficiência da alimentação, o RN deve ser capaz de controlar e manter seu estado de consciência. O estado de alerta é o mais apropriado para o bebê se alimentar de forma eficiente e sem riscos (ALS, 1986; GLASS, WOLF, 1994).

Siddell e Froman (1994) ao estudar os critérios utilizados por enfermeiros para determinar a prontidão do bebê para iniciar a alimentação oral, verificaram a importância do aspecto comportamental do bebê para uma avaliação mais precisa.

Por sua vez, o estado comportamental do RN é influenciado pela sua condição clínica e inclui a estabilidade interna (respiratória e digestiva) e externa, como a estimulação tátil durante a alimentação e as variações do ambiente, tais como a temperatura e os níveis de ruídos e de luz (FUJINAGA, 2005).

McCain *et al.* (2001) observaram a importância da habilidade do bebê em organizar seu estado comportamental, coordenar o ritmo da sucção, deglutição e respiração, regular as frequências cardíacas e respiratória e ser capaz de ingerir um volume necessário para seu crescimento e desenvolvimento.

3.2.5 Coordenação da Sucção-Deglutição-Respiração

A coordenação da sucção-deglutição-respiração corresponde à capacidade do RN em sugar, deglutir e respirar simultaneamente, sem precisar fazer pausas (MORRIS, KLEIN, 1987; NEIVA, 2003).

A coordenação da sucção-deglutição surge por volta de 28 semanas, mas somente entre 32 a 34 semanas essa coordenação será efetiva durante a alimentação oral (McGRATH, BIKER, 2000; MEDOFF-COOPER, LAU, SMITH, SCHANLER, 2003; PINELLI, SYMINGTON, 2005; KENNER, DIAZ, VALDEBENITO, 2007).

O sucesso da alimentação, assim como presença de ritmo e sincronia da sucção, dependem da coordenação com a deglutição e a respiração. Na ausência desta coordenação, o RN pode fazer com que o alimento se dirija para a traquéia ao invés de caminhar para o esôfago, e este pode ser aspirado para as vias aéreas (GLASS, WOLF, 1994, LAU, SCHANLER, 1996; LUDWIG, 2007).

Medoff-Cooper, McGrath e Biker (2000) indicaram que a integração do reflexo de sucção-deglutição-respiração na alimentação oral é altamente complexa e organizada e é também um indicador da maturação neurológica no RN. Os nervos cranianos V, VII e XII participam da sucção, enquanto os nervos IX e X participam na deglutição; o nervo XII age sobre a língua e, o nervo craniano X, sobre a respiração.

Gewolb *et al.* (2001) descreveram que a sucção e deglutição requerem integração das atividades musculares dos lábios, bochechas, mandíbula, língua, palato, faringe e laringe.

Kenner, Diaz e Valdebenito (2007) consideram que o padrão de maturação da sucção-deglutição é caracterizado por sucção prolongada, com deglutição na proporção de 4:1. Para estes autores, a prontidão da SN é influenciada pela idade gestacional e pós-natal e pode ser dividida em três níveis:

- antes de 32 semanas de idade gestacional: em geral, há somente movimentos orais que não vão gerar pressão negativa efetiva;

- entre 32 e 36 semanas de idade gestacional: um padrão de maturação de sucção se desenvolve, iniciando-se a relação com a deglutição;
- o padrão de maturação da sucção-deglutição é obtido entre a primeira e a segunda semana no RN com 34-36 semanas de gestação e entre o terceiro e o quinto dia de vida no RN com mais de 37 semanas de idade gestacional.

Lau, Smith e Schanler (2006) corroboram que a coordenação da sucção-deglutição-respiração no prematuro seja necessária para uma alimentação segura e referem que as dificuldades de coordenação resultam em um maior tempo de transição da alimentação por sonda gástrica para a alimentação por via oral.

Case-Smith, Cooper e Scala (1989) e Neiva (1999) relataram que, por apresentarem dificuldades na coordenação da sucção, da deglutição e da respiração, as quais prejudicam o ritmo da sucção, os RN prematuros alternam períodos de longas pausas respiratórias na alimentação vigorosa e colocam a língua no bico bloqueando o fluxo do leite para proteger suas vias aéreas.

O prematuro realiza uma adaptação complexa ao ambiente extra-uterino, devido à interrupção do processo natural de maturação dos diversos sistemas do corpo. A imaturidade do sistema neurológico interfere diretamente nos resultados da sucção, e como esta é ineficiente, há um maior gasto energético e maiores riscos de incoordenação da deglutição-respiração o que pode levar a broncoaspiração (KENNER, DIAZ, VALDEBENITO, 2007).

Bromiker *et al.* (2005) compararam duas populações distintas compostas por RN americanos e israelitas, com diferentes períodos de início da alimentação oral. O grupo americano iniciou com 32 semanas de idade gestacional, enquanto o grupo israelita iniciou com 34 semanas de idade gestacional. Os autores demonstraram que o início precoce da alimentação via oral mostrou ser um fator consideravelmente importante para a organização dos padrões da sucção oral.

A alimentação por via oral requer ações concentradas de sucção-deglutição-respiração. Vários estudos tem demonstrado que ações de sucção-deglutição se estabilizam mais precocemente, porém a sincronia com a respiração necessária para uma alimentação oral segura não está desenvolvida antes de 32 a 34 semanas de idade gestacional. A literatura evidencia que a eficiência da SN, com o aumento da pressão intra-oral, a diminuição do tempo entre as sugadas, o número de sucções por eclosão e o volume de leite ingerido, aumentam não somente com a idade gestacional, mas também com a experiência alimentar (BERNBAUM *et al.*, 1983; MEDOFF-COOPER, 1991; GEWOLB *et al.*, 2001).

3.2.6 Transição Alimentar Via Gástrica para Via Oral

Há inúmeras controvérsias quanto à determinação do momento ideal de iniciar a transição da alimentação gástrica para via oral em RN prematuros. A literatura mostra que os principais indicadores para esta transição são critérios físicos, principalmente a idade gestacional e o peso. Outros fatores como postura, tônus e comportamento global do RN também devem ser levados em consideração. (FUJINAGA, 2005).

Para Nyqvist e Ewald (1999) a estabilidade clínica é um fator mais importante do que o peso ou a idade gestacional na avaliação do início da transição alimentar.

De acordo com Aguayo (2001) para que a nutrição nessa população seja a mais adequada e natural possível, é necessário um melhor entendimento deste processo, assim como um maior suporte e proteção à lactação materna dentro da UTIN. Para isto, é fundamental a capacitação da equipe para precisar o momento ideal da alimentação por via oral e sua manutenção de forma segura.

Kinner e Beachy (1994) apontam a necessidade de estudos que mostrem a importância tanto de indicadores físicos, quanto de indicadores comportamentais orais, a fim de complementar a avaliação e antecipar essa transição de forma eficaz e segura.

Quando a mãe apresenta dificuldades na amamentação ou quando há necessidade de nutrição complementar, outros métodos de alimentação são utilizados, tais como o copo, a mamadeira, os bicos, o *finger feeding*, a seringa, os conta-gotas entre outros (NANCY *et al.*, 2005). Porém há inúmeras controvérsias sobre qual destes métodos é mais seguro e eficaz.

Neiva (2003) ressaltou que o desenvolvimento motor-oral está relacionado diretamente à técnica de alimentação, pois é através dos movimentos de sucção, realizados nos primeiros meses de vida, que as habilidades motoras orais se aprimoram. Os instrumentos utilizados pelo RN para obtenção do alimento, seja o seio materno, a mamadeira, sondas, entre outros, devem ser levados em consideração como fatores que influenciam esse desenvolvimento.

Simpson, Schanler e Lau (2002) realizaram um estudo para determinar se a transição da alimentação via gástrica para via oral, utilizando mamadeira, poderia ser acelerada com a introdução precoce da alimentação via oral em prematuros. Como resultados, os autores observaram que os bebês do grupo que recebeu alimentação via oral precoce apresentaram um menor tempo de transição. Para estes autores, a idade gestacional não deve ser o único fator considerado para o sucesso da dieta oral.

Para realizar a transição da via gástrica para via oral, diversos serviços utilizam como utensílio o copo ou a mamadeira. Segundo Dowling *et al.* (2002) e Fujinaga (2005) há controvérsias na utilização de ambos os utensílios na transição alimentar. Estes autores relatam que a mamadeira pode causar “confusão de bico”, termo definido pela primeira vez por Neifert, Lawrence e Seacal em 1995. Por outro lado referiram que o uso prolongado do copo pode causar diminuição da abertura bucal e posicionamento inadequado de língua, podendo prejudicar o aleitamento materno.

Rocha *et al.* (2002) avaliaram o impacto do uso da mamadeira e do copo e concluíram que não houve diferença entre os grupos em relação ao tempo de alimentação, ao ganho de peso e ao aleitamento materno na alta hospitalar. Contudo, houve diferença significativa, com menor frequência de queda de saturação de oxigênio

e maior prevalência de aleitamento materno aos três meses no grupo que utilizou o copo como método alternativo de alimentação.

Aquino e Osório (2008) em sua revisão bibliográfica sobre métodos alternativos de transição alimentar em prematuros, concluíram que bebês que utilizaram o copo apresentaram melhores resultados em relação à estabilidade fisiológica (frequência cardíaca e saturação de oxigênio) e ao sucesso da amamentação.

Oddy e Glenn (2003) avaliaram a eficácia do *finger feeding*, técnica na qual o bebê utiliza a sucção digital para obter o leite a partir de uma sonda acoplada ao dedo, afim de incentivar a amamentação em prematuros. Concluíram que as taxas de aleitamento materno em prematuros poderiam ser maiores com técnicas que corrijam a sucção.

A técnica de *finger feeding* tem sido utilizada por outros pesquisadores como método alternativo para evitar o uso da mamadeira ou bicos e ajudar a corrigir uma sucção desorganizada (NANCY *et al.*, 2005).

Para prover necessidades nutricionais satisfatórias com a alimentação por via oral no RN prematuro, a equipe multiprofissional deve utilizar as melhores avaliações baseadas em conhecimento e evidências científicas no que diz respeito ao início da alimentação oral, à idade gestacional ideal para fazê-la e à maturação dos reflexos orais (KENNER, DIAZ, VALDEBENITO, 2007).

Alguns critérios devem ser utilizados na escolha do melhor método alternativo de alimentação, entre os quais, o custo e a disponibilidade, a facilidade de uso, a limpeza, o estresse no bebê, se o método será utilizado em curto ou longo prazo e se promove o desenvolvimento das habilidades da amamentação (NANCY *et al.*, 2005).

O passo inicial para determinar a prontidão alimentar é considerar cada RN prematuro de forma individual e realizar avaliações baseadas em diversos parâmetros, como tolerância alimentar, condições metabólicas favoráveis e estabilidade clínica (MENA, 2001).

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Este estudo caracterizou-se por ser prospectivo, experimental, transversal, intervencional, controlado e aleatório.

4.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRA

A população de estudo foi selecionada entre os RNMBP internados na UTIN do Hospital de Clínicas (HC)/UFPR na cidade de Curitiba-PR, no período de julho/2007 a março/2008. Os RNMBP que preencheram os critérios de inclusão foram distribuídos aleatoriamente em 2 grupos: Grupo Controle (GC), que não recebeu a estimulação da SNN e o Grupo Experimental (GE), que recebeu a estimulação da SNN mediante técnica do dedo enluvado (NEIVA, 2003).

4.3 ÉTICA EM PESQUISA

Este estudo foi submetido à avaliação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, n. 1426.091/2007-05 (Anexo A e Anexo B) com base nas leis nacionais 196/96 e 251/97 e registrado no Banpesq sob o número 2007021545 (Anexo C). Para a realização da pesquisa foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), obrigatório para pesquisas em seres humanos - (Resolução n.º 01 de 13/06/88 - Conselho Nacional de Saúde), o qual foi assinado por um dos pais ou responsáveis legais (Apêndice A).

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Constituíram critérios de inclusão para este estudo:

- peso de nascimento \leq 1500g;
- idade gestacional de nascimento \leq 32 semanas;

- escore de Apgar > 6 no 5.º minuto de vida;
- estabilidade clínica (respiratória e hemodinâmica) no momento da entrada no estudo e durante a realização do mesmo;
- início de dieta enteral por sonda oro ou nasogástrica, associada ou não à nutrição parenteral;

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Os critérios de exclusão deste estudo foram:

- hemorragia peri-intraventricular graus 3 e 4;
- presença de síndromes genéticas, distúrbios neurológicos, malformação congênita de cabeça, pescoço ou sistema nervoso central;

4.6 MÉTODO DE TRABALHO

4.6.1 Seleção dos Sujeitos e Coleta de Dados

A seleção dos RN prematuros foi realizada conforme critérios de inclusão e exclusão no estudo. A seguir foi obtida a assinatura do TCLE pelos pais ou responsável legal.

Os dados do RN e os antecedentes maternos foram obtidos e preenchidos de modo prospectivo, em protocolo especificamente desenhado para o estudo (Apêndice B) que incluiu:

- a) idade materna;
- b) intercorrências obstétricas maternas, a saber:
 - doença hipertensiva específica da gestação (DHEG) - definida como uma doença de múltiplos órgãos com presença de hipertensão arterial sistêmica (isto é, pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg) na gestante. Neste grupo de doenças foram incluídas a pré-eclâmpsia (caracterizada pelo edema periférico

e proteinúria após a 20.^a semana de gestação); a eclâmpsia (definida pela presença de convulsões generalizadas ou coma na gestante com pré-eclâmpsia) e a síndrome de HELLP (caracterizada pela presença de hemólise, aumento das transaminases hepáticas e plaquetopenia) (WITLIN *et al.*, 1999; SHAH; BRACKEN, 2002);

- trabalho de parto prematuro (TPP) - definido pela presença de contrações uterinas e alterações da dilatação cervical com início antes de 37 semanas de idade gestacional, resultando em parto prematuro (RAMSEY *et al.*, 2002). O trabalho de parto foi denominado de causa materna quando alguma condição materna que não a DHEG determinou o nascimento prematuro. O trabalho de parto prematuro sem causa conhecida foi também denominado idiopático;
 - amniorrexe prematura – definido pela evidência clínica e/ou laboratorial de ruptura da membrana amniótica realizada pelo Serviço de Obstetrícia;
 - descolamento prematuro de placenta (DPP) – de acordo com o diagnóstico obstétrico;
- c) tipo de parto (vaginal ou cesáreo);
- d) peso de nascimento (em gramas) determinado por balança digital da marca Filizola[®] com precisão de 5 g. A pesagem era diária, realizada pela equipe de enfermagem e este dado era coletado uma vez ao dia, no momento de inclusão no estudo, durante as avaliações semanais e durante as estimulações;
- e) idade gestacional determinada de acordo com a data da última menstruação materna (na presença de ciclos regulares e ausência de uso de contraceptivos hormonais) ou por ultra-sonografia fetal realizada nas primeiras 20 semanas de gestação ou por avaliação clínica utilizando o método de New Ballard (1991), na ausência de concordância de menos de uma semana entre as idades cronológica e ultra-sonográfica;

- f) escore de Apgar atribuídos no 1.º e 5.º minutos.
- g) aleitamento materno - No presente estudo o termo aleitamento misto foi utilizado para diferenciá-lo do aleitamento materno exclusivo no momento da alta hospitalar.

O aleitamento materno exclusivo é a alimentação do RN com leite materno extraído diretamente da mama, sendo a única fonte de alimentação desse bebê (SANDES *et al.*, 2007).

Quando o bebê não consegue extrair a quantidade de leite materno necessária para o seu desenvolvimento ou quando a produção de leite é insuficiente, é preciso oferecer complementação com o leite ordenhado da mãe ou através de fórmulas lácteas.

A incubadora dos RN prematuros selecionados para participar do estudo era identificada com uma placa, por meio da qual se alertava sobre sua inclusão na pesquisa e a solicitação de não oferecer nenhum estímulo oral como qualquer tipo de bico ou chupeta, para não haver interferência nas avaliações e resultados do estudo. Vale ressaltar que o HC/UFPR participa da Iniciativa Hospital Amigo da Criança, segundo a qual o uso de chupetas e bicos é bastante restrito.

4.6.2 Medidas de Assepsia e Manuseio dos Recém-nascidos

De acordo com Branchini (1998), as unidades neonatais devem ser consideradas como áreas críticas para infecção hospitalar e deve fazer parte das medidas de vigilância constante em qualquer serviço de controle de infecção hospitalar.

Medeiros *et al.* (2003), assim como Brock e Gagaus (1998) consideraram que o fonoaudiólogo, ao manipular bebês em unidades neonatais, deva realizar os procedimentos de assepsia necessários, sendo eles retirar anéis, pulseiras e relógios, prender os cabelos, realizar a assepsia adequada das mãos e braços até o cotovelo, além de vestir avental próprio.

Estes foram os cuidados adotados pela pesquisadora durante a realização deste estudo.

Para estimulação da SNN foi utilizada a luva de látex para manuseio do RN, tanto nas avaliações, quanto nas estimulações da SNN.

4.6.3 Aplicação do Protocolo de Estudo

Todos os RN incluídos após distribuição de forma aleatória nos grupos da pesquisa, foram submetidos à avaliação da SNN (Apêndice C), a qual era realizada pela pesquisadora quando os RN estavam aptos a entrar no estudo e, a seguir, semanalmente, conforme protocolo descrito por Neiva (2003).

O RN do GE recebeu estimulação da SNN com o dedo enluvado, três dias na semana, três vezes ao dia, durante 10 minutos, a qual era realizada pela fonoaudióloga pesquisadora.

Quando os RN eram considerados adequados na avaliação da SNN os mesmos eram submetidos à avaliação da prontidão para início da alimentação via oral (Apêndice D), conforme protocolo de Fujinaga (2005), onde cada categoria era constituída por itens com variação de desempenho, com escores de 0 a 2, perfazendo uma somatória que variava de 0 a 36. Estando apto para iniciar a alimentação por via oral o RN que apresentasse escore acima de 28.

Após a avaliação da prontidão para início da alimentação via oral, e obtendo um escore acima de 28, era oferecido ao RN leite materno, em volume de 05 ml, através da seringa e o dedo enluvado da pesquisadora para a verificação de ocorrência ou não de sinais de estresse durante a SN.

A técnica utilizada para a transição da alimentação gástrica para a dieta por via oral, foi semelhante a de *finger feeding*, na qual o RN realizava a sucção digital do dedo enluvado do cuidador para obtenção do leite através da seringa. A oferta do leite durante o período da transição alimentar era realizada pela equipe da enfermagem, supervisionada pela pesquisadora. Este método de trabalho foi utilizado durante a pesquisa, com treinamento e supervisão da fonoaudióloga pesquisadora quanto à oferta do leite, pois na UTIN do HC/UFPR é rotina a utilização

do copo para a transição alimentar em RN que não apresentem critérios físicos e comportamentais que permitam realizar essa transição direto ao seio materno.

Também, de acordo com o que preconiza a rotina da UTIN do HC/UFPR, a retirada da sonda orogástrica ocorria quando o RN aceitasse o volume prescrito em todos os horários de dieta durante 24 horas.

Após retirada da sonda, todos os RN eram supervisionados pela fonoaudióloga pesquisadora quanto ao aleitamento materno até a alta hospitalar.

Foram coletados dados quanto ao tipo de aleitamento materno e tempo de internação desde o início da transição até o momento da alta hospitalar.

4.6.4 Avaliação da Sucção Não Nutritiva

Os seguintes procedimentos foram empregados pela pesquisadora na avaliação da SNN (Apêndice C) no momento da inclusão do RN no estudo e, depois semanalmente antes da dieta por via gástrica para fins de análise da adequação dos padrões da sucção:

- posicionamento do RN em decúbito dorsal, semi-inclinado, em flexão;
- estimulação realizada com o dedo mínimo enluvado, de acordo com o protocolo descrito por Neiva (2003).

Os critérios para comprovação da eficácia da estimulação da sucção nas avaliações semanais por SNN, classificando-as em adequadas e inadequadas foram:

- sucção iniciada facilmente: apresentando o reflexo de procura e/ou sucção ao toque do dedo nos quatro pontos cardeais;
- vedamento labial: presença de selamento dos lábios ao redor do dedo da examinadora;
- ritmo de sucção: eclosões de sucções alternadas com pausas;
- movimento de elevação e rebaixamento de mandíbula: abertura e fechamento da boca;
- coordenação dos movimentos de lábios, língua e mandíbula: com movimentos harmônicos e integrados;

- força e ritmo da sucção.

4.6.5 Estimulação da Sucção Não Nutritiva com o Dedo Enluvado

A estimulação da SNN foi realizada três dias na semana, três vezes ao dia no GE, durante 10 minutos (concomitante à dieta enteral) com o dedo mínimo da examinadora enluvado. Os procedimentos para a estimulação da SNN consistiram em:

- posicionamento do RN em decúbito dorsal, semi-inclinado, em flexão;
- estímulo na região peri-oral – reflexo de busca;
- toque na gengiva e na ponta da língua – reflexo de sucção;
- estímulo na cavidade oral.

Quando o RN apresentasse pausas longas, o estímulo pressionava a língua e tocava a papila, a fim de iniciar a sucção novamente. Se não realizasse pausas, o estímulo era removido da boca e fazia-se uma pausa forçada.

Quando houvesse instabilidade de mandíbula e excursões exageradas, um suporte era oferecido, com o dedo, fornecendo estabilidade e limitando a abertura.

Na presença de vedamento labial ineficaz, os lábios eram aproximados.

Na ausência de movimentação adequada de língua era realizada uma massagem extra-oral, com o polegar na região sublingual e intra-oral na língua, no sentido pósterio-anterior, quando houvesse retração de língua (NEIVA, 2003).

4.6.6 Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral

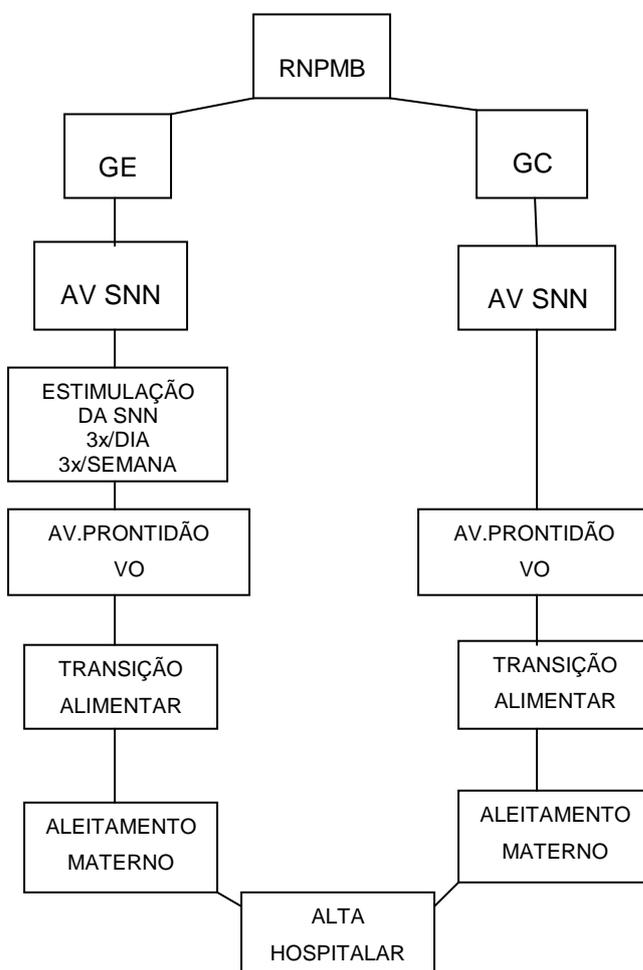
Foi realizada quando o RN apresentava padrões adequados da sucção. Para tal, os seguintes procedimentos foram adotados pela pesquisadora:

- posicionamento do RN em decúbito dorsal, semi-inclinado, em flexão;
- realização de estímulos auditivos e táteis, com a finalidade de acordar o RN;

- aplicação do protocolo de avaliação da prontidão para início da alimentação por via oral (Apêndice D), onde o RN estaria apto a iniciar a transição alimentar (ANEXO D) ao obter um escore acima de 28 pontos (FUJINAGA, 2005).
- utilização de seringa e estimulação da sucção com o dedo (semelhante ao *finger feeding*) para oferecimento da dieta por via oral, em um volume de 5ml para a SN;
- observação da presença ou não de sinais de estresse durante a SN.

Durante a avaliação da prontidão para início da alimentação por via oral e durante a SN foi observada a ocorrência de sinais de estresse, ou seja de dificuldades apresentadas pelo RN prematuro, entre os quais: apnéia, vômito, alterações da coloração da pele, alterações no padrão respiratório, tremor de língua, engasgos, acúmulo de saliva e choro.

Figura 1 - FLUXOGRAMA



4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os dados foram obtidos prospectivamente pela pesquisadora, registrados no instrumento de coleta de dados, apresentado no Apêndice B. Os dados foram digitados em planilha eletrônica (Microsoft Excel®), conferidos e exportados para o programa Statistica®.

A diferença entre as variáveis contínuas foi avaliada através dos testes t de Student, de Mann-Whitney e Anova para medidas repetidas enquanto a diferença entre as frequências observadas foi avaliada através do teste qui-quadrado de Pearson. Para variáveis de caráter ordinal foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson para tendências lineares.

A avaliação do grau de associação entre variáveis contínuas foi estimada por meio do cálculo do coeficiente de correlação de Pearson.

Para todos foram utilizados os testes bicaudais, considerando que as diferenças poderiam estar distribuídas para ambos os lados da curva, com nível de significância mínimo de 5%.

5 RESULTADOS

Constituíram a amostra deste estudo 40 RN distribuídos aleatoriamente nos grupos de estudo – GC e GE.

Durante o período da pesquisa foram internados 122 RN prematuros de muito baixo peso na UTIN do HC/UFPR. Dentre estes, foram excluídos 47 RN prematuros por apresentarem displasia broncopulmonar (08), sepse (03), instabilidade respiratória ou hemodinâmica no momento da inclusão ou durante o estudo (28), hemorragia peri-intraventricular grau 3 ou 4 (03), enterocolite necrosante (04) e Apgar menor que 5 no 5.º minuto (01). Trinta e cinco RN foram a óbito antes que pudessem ser randomizados para entrar no estudo.

5.1 GRUPO CONTROLE

O GC foi constituído por 20 RN, dos quais 11 eram do sexo masculino (55,0%) e 09 do sexo feminino (45,0%). A média da idade gestacional foi de $30,0 \pm 1,6$ semanas e do peso de nascimento de $1256,5 \pm 238,7$ gramas, sem diferença significativa de acordo com o gênero.

Doze RN (65,0%) apresentaram escore de Apgar no 1.º minuto igual ou superior a 7 e, no 5.º minuto, o escore de Apgar foi igual ou superior a 7 em todos os casos.

Em quinze casos (75,0%) o parto foi cesárea e em 05 (15,0%) ocorreu o parto vaginal, sendo que a idade materna foi em média de $26,5 \pm 8,4$ anos.

As intercorrências obstétricas observadas com maior frequência neste grupo foram a DHEG, o TPP de causa materna, o TPP de causa desconhecida, o DPP e a amniorrexe prematura (Gráfico 1).

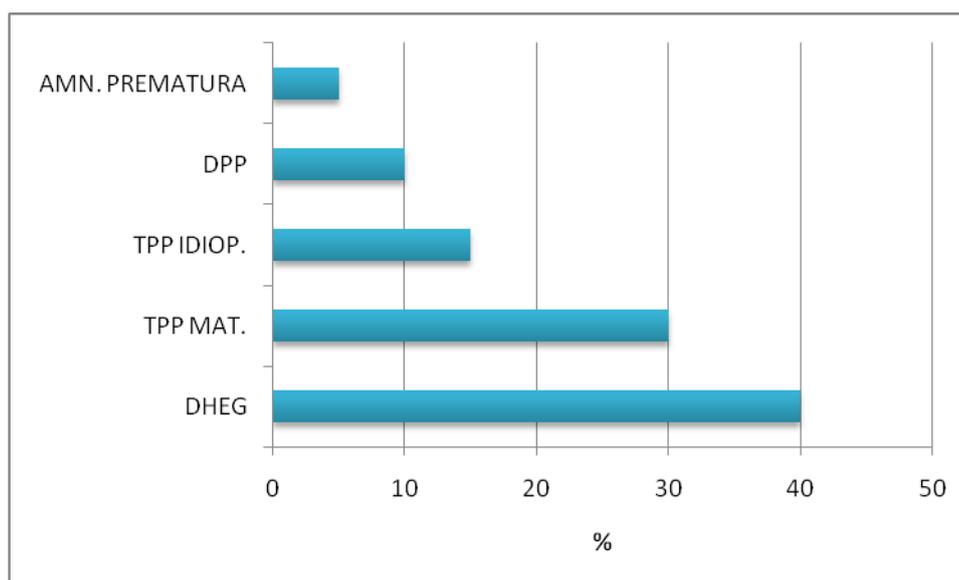


GRÁFICO 1 - FREQUÊNCIA DE INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS MATERNAS NA GESTAÇÃO GRUPO CONTROLE (n = 20)

Quanto à adequação dos padrões da sucção nas avaliações realizadas semanalmente, é possível notar que houve maior aptidão do grupo controle na 3.^a Avaliação da SNN (Gráfico 2).

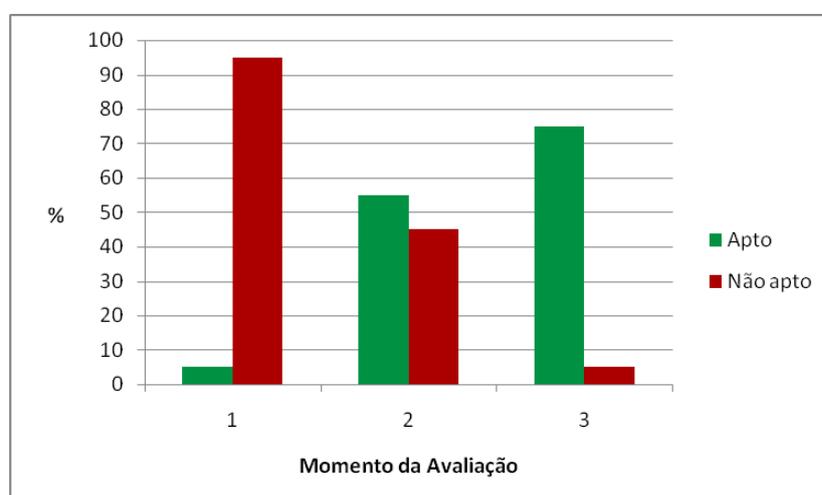


GRÁFICO 2 - ADEQUAÇÃO DOS PADRÕES DA SUCÇÃO QUANTO A AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA – GRUPO CONTROLE (n = 20)

A média de escore da avaliação da prontidão para alimentação via oral registrada para este grupo de RN foi de $30,7 \pm 1,4$ e a mediana do tempo de transição da alimentação via gástrica para via oral foi de 5 dias, variando de 2 a 8 dias.

Onze RN (55,0%) apresentaram sinais de estresse durante a SN. O número e o tipo de intercorrências podem ser observados em detalhes no gráfico 3.

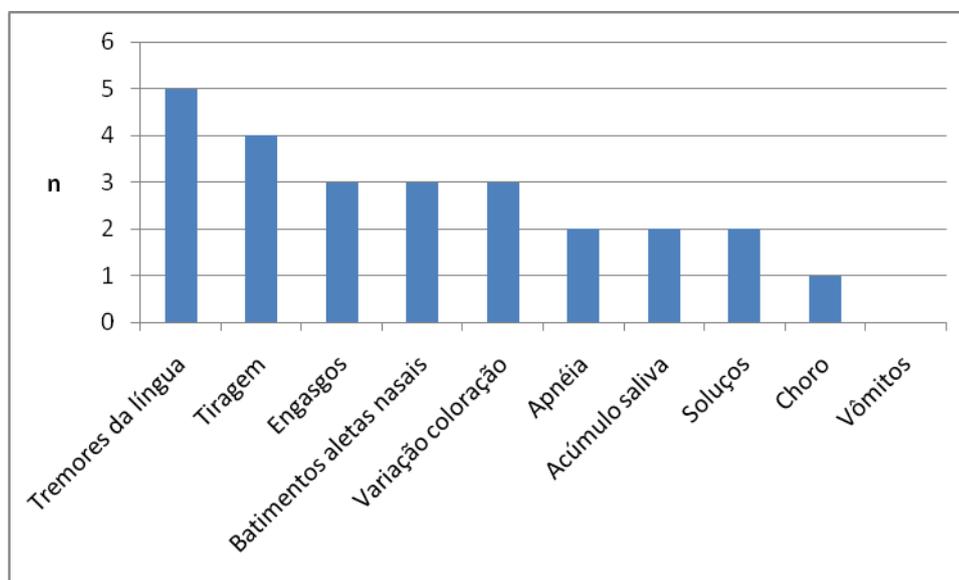


GRÁFICO 3 - SINAIS DE ESTRESSE MAIS FREQUENTES DURANTE A SUÇÃO NUTRITIVA - GRUPO CONTROLE (n = 11)

O gráfico 4 ilustra a situação dos RN em relação ao aleitamento materno no momento da alta hospitalar, evidenciando uma maior frequência de aleitamento exclusivo, que ocorreu em 55,0% dos casos.

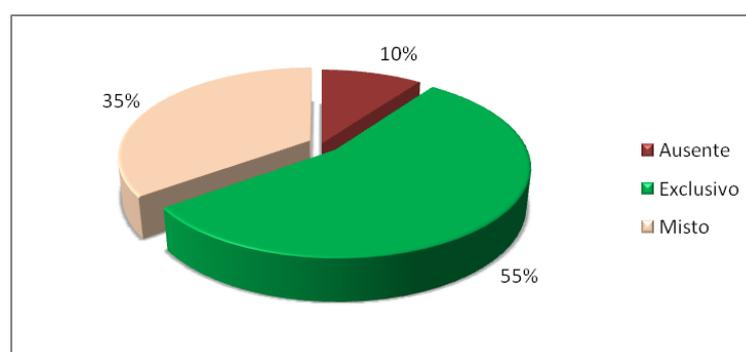


GRÁFICO 4 - FREQUÊNCIA DE ALEITAMENTO MATERNO NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR – GRUPO CONTROLE (n = 20)

5.2 GRUPO EXPERIMENTAL

Constituíram o grupo experimental 20 RN, sendo 11 do sexo feminino (55,0%) e 09 do sexo masculino (45,0%). Neste grupo, a média da idade gestacional foi de $30,1 \pm 1,3$ semanas e de peso de nascimento de $1306,7 \pm 167,8$ gramas, sem diferença significativa de acordo com o gênero.

Quinze RN (75,0%) apresentaram escore de Apgar no 1.^o minuto igual ou superior a 7 e, em todos os casos, o escore de Apgar no 5.^o minuto foi igual ou superior a 7.

Em quatorze casos (70,0%) o parto foi cesárea e em 06 (30,0%) ocorreu o parto vaginal, sendo que a idade materna foi em média de $24,3 \pm 5,7$ anos.

As intercorrências maternas mais observadas neste grupo foram a DHEG, o TPP de causa materna, a amniorrexe prematura, o TPP de causa desconhecida e o DPP (Gráfico 5).

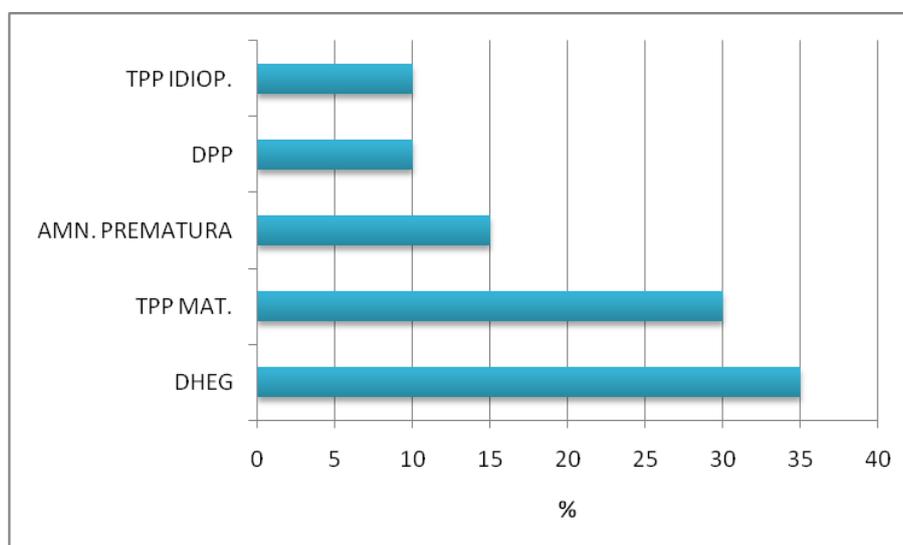


GRÁFICO 5 - FREQUÊNCIA DE INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS MATERNAS NA GESTAÇÃO - GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20)

Quanto à adequação dos padrões da sucção durante a estimulação da SNN no grupo experimental, é possível notar que houve maior proporção do RN do grupo experimental já na 2.^a avaliação da SNN (Gráfico 6).

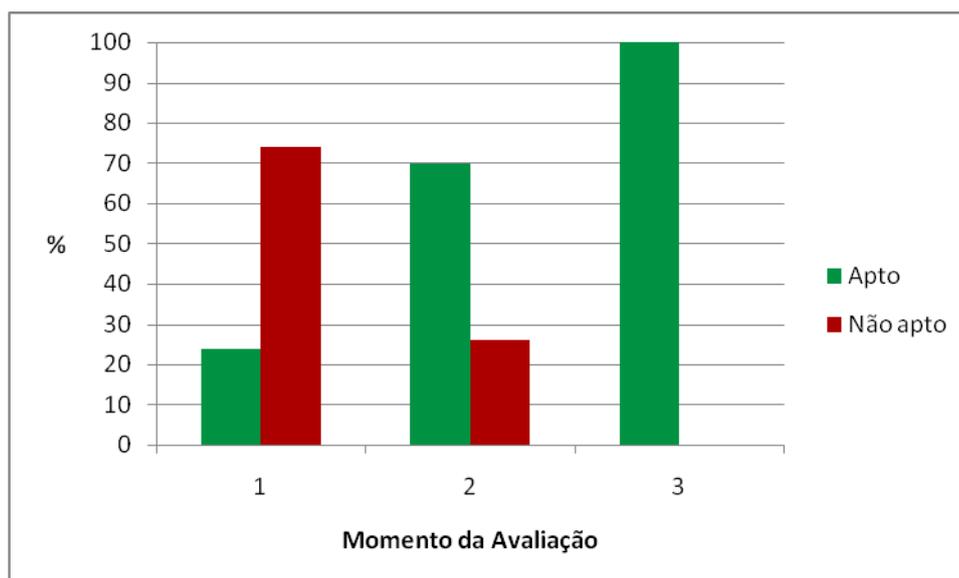


GRÁFICO 6 - ADEQUAÇÃO DOS PADRÕES DA SUCÇÃO QUANTO A AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA – GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20)

A média de escore da avaliação da prontidão para alimentação via oral registrada para este grupo de RN foi de $32,8 \pm 1,0$ e a mediana do tempo de transição da via gástrica para via oral foi de 3 dias, variando de 2 a 5 dias.

Quatro RN (20,0%) apresentaram sinais de estresse durante a avaliação da SN. O número e o tipo de intercorrências podem ser observados em detalhes no gráfico 7.

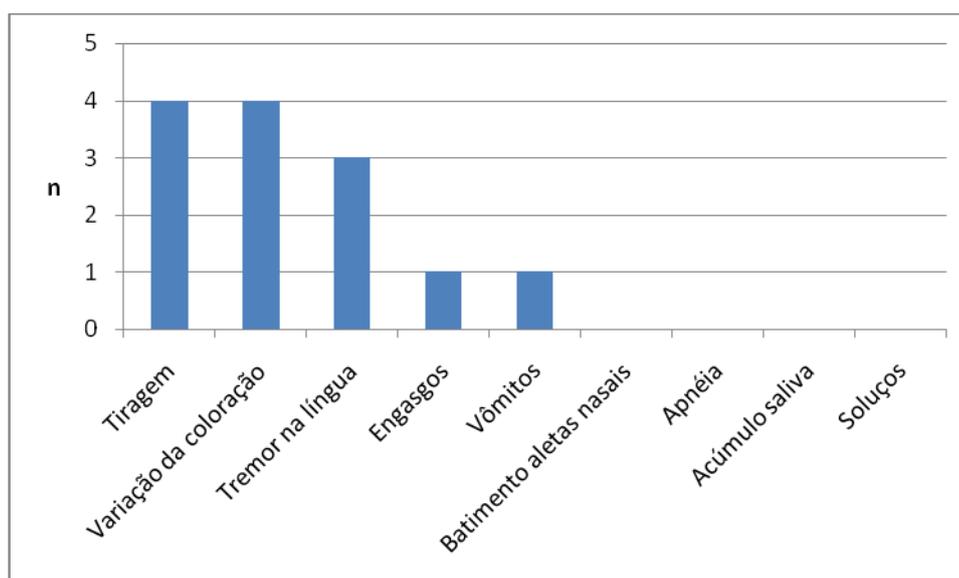


GRÁFICO 7 - SINAIS DE ESTRESSE MAIS FREQUENTES DURANTE A SUCÇÃO NUTRITIVA - GRUPO EXPERIMENTAL (n = 04)

O gráfico 8 ilustra a situação dos RN em relação ao aleitamento materno no momento da alta hospitalar, evidenciando uma maior frequência de aleitamento exclusivo, que ocorreu em 75,0% dos casos.

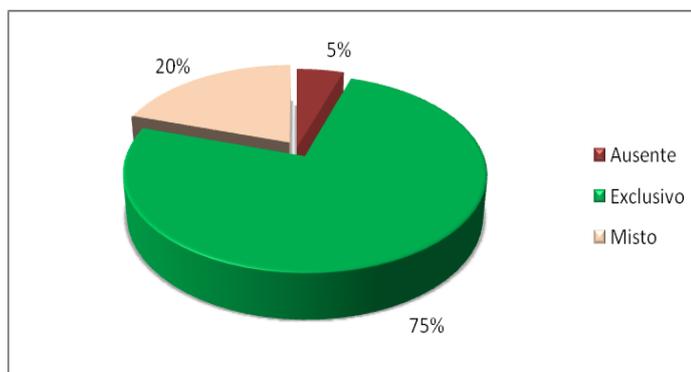
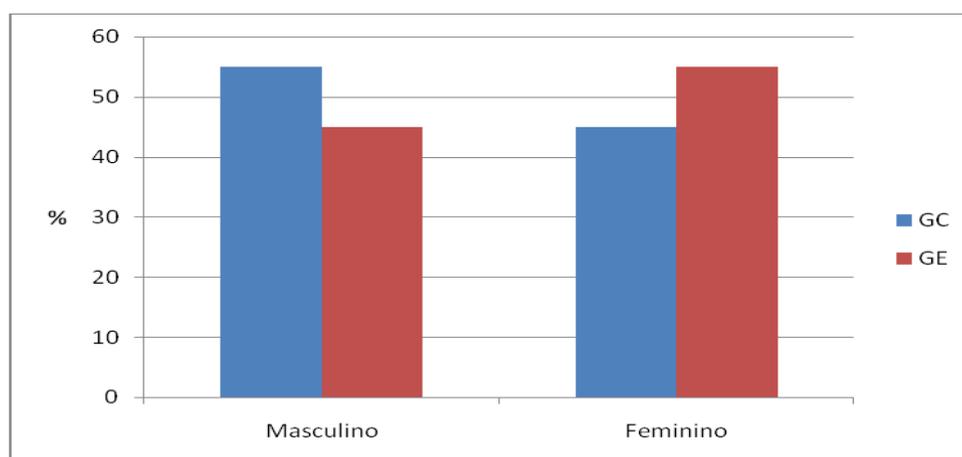


GRÁFICO 8 - FREQUÊNCIA DE ALEITAMENTO MATERNO NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR – GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20)

5.3 COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS CONTROLE E EXPERIMENTAL

Não se observou diferença estatisticamente significativa entre os gêneros masculino e feminino nos dois grupos estudados (Gráfico 9).



Teste exato de Fisher: $p = 0,52$

GRÁFICO 9 - COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA DOS GÊNEROS MASCULINO E FEMININO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)

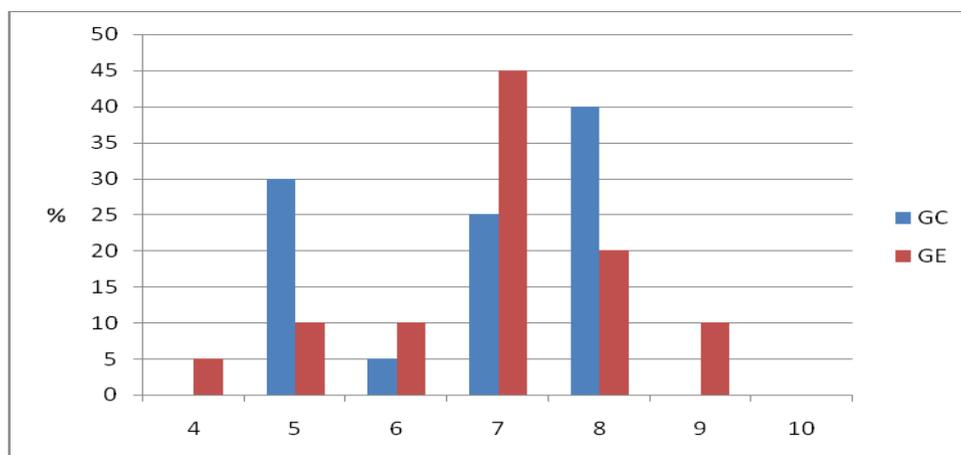
A idade gestacional e o peso de nascimento também foram semelhantes em ambos os grupos (Tabela 1).

TABELA 1 - IDADE GESTACIONAL E PESO AO NASCIMENTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS

	GC (n = 20)	GE (n = 20)	p
Idade Gestacional (semanas)	29,9 ± 1,6	30,1 ± 1,3	0,79
Peso de Nascimento (gramas)	1256,5 ± 238,7	1306,7 ± 167,8	0,44

Teste t de Student

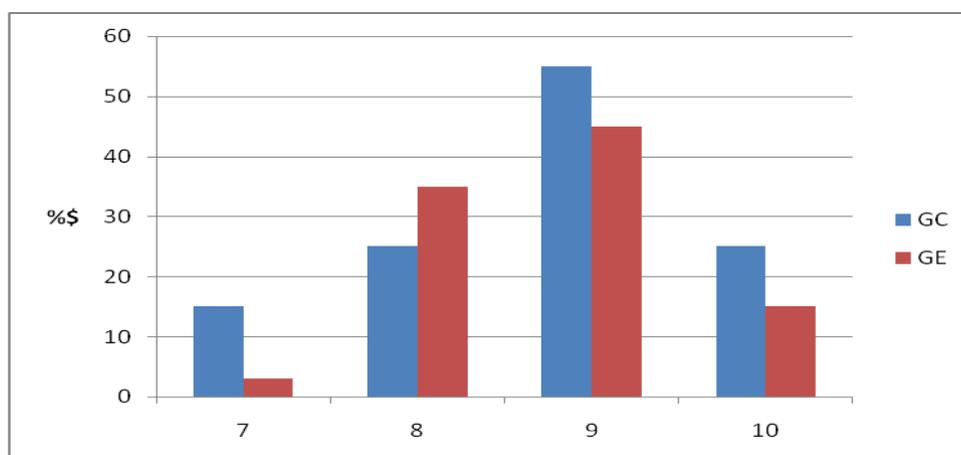
Observou-se no GC uma tendência de menores escores de Apgar no 1.º minuto, entretanto sem diferença significativa quando comparado ao GE (Gráfico 10).



Teste qui-quadrado de Pearson: p = 0,16

GRÁFICO 10 - COMPARAÇÃO DOS ESCORES DE APGAR DE 1.º MINUTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)

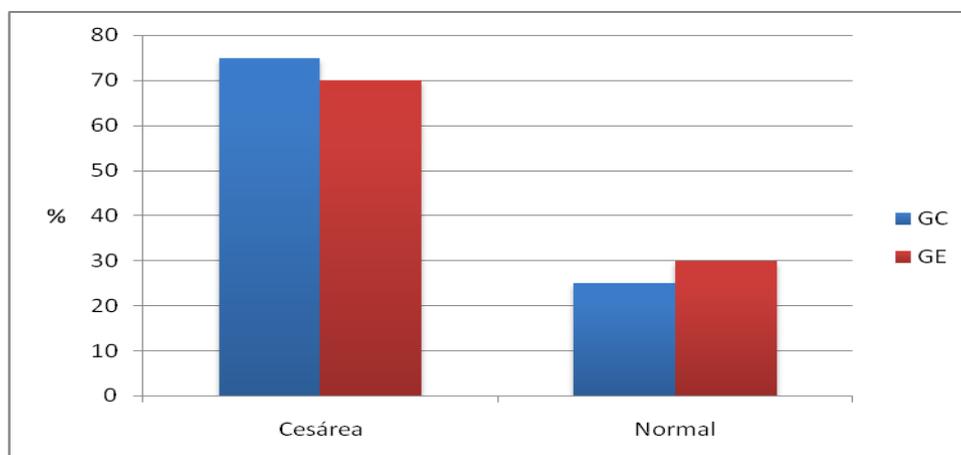
No 5.º minuto, nos dois grupos, os escores de Apgar registrados foram iguais ou maiores que 7, sem diferença estatisticamente significativa (Gráfico 11).



Teste qui-quadrado de Pearson: p = 0,46

GRÁFICO 11 - COMPARAÇÃO DOS ESCORES DE APGAR DE 5.º MINUTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)

Em ambos os grupos, houve uma maior frequência de parto cesáreo, como está ilustrado no gráfico 12.

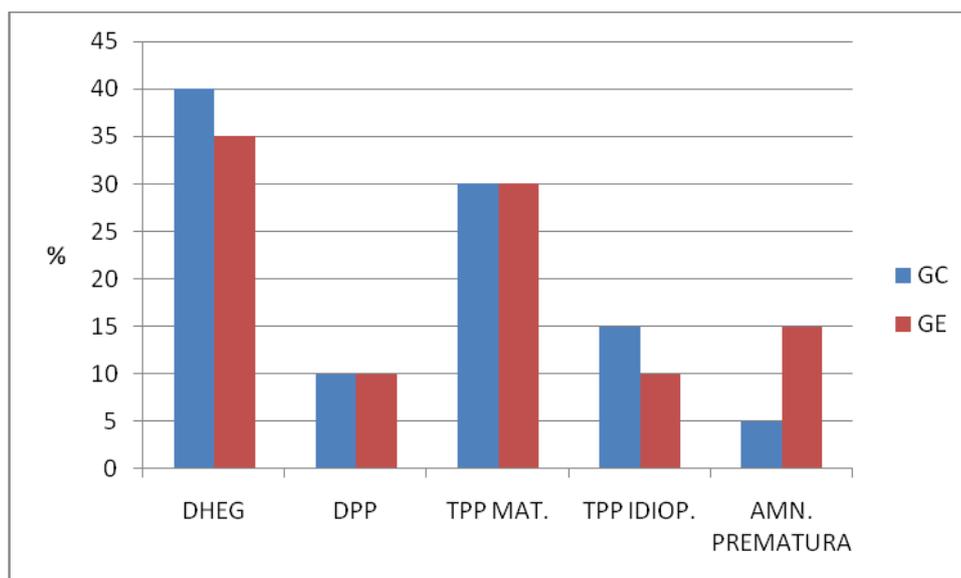


Teste qui-quadrado de Pearson: $p = 0,72$

GRÁFICO 12 - TIPO DE PARTO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)

Não se observou diferença significativa da idade materna entre os grupos estudados ($26,3 \pm 8,4$ vs $24,3 \pm 5,7$ anos; $p = 0,90$).

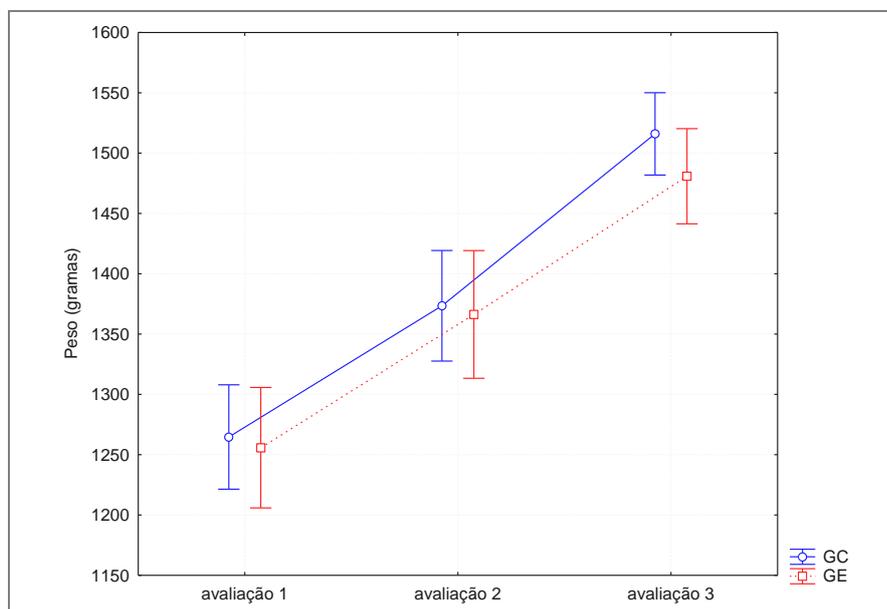
No que se refere às intercorrências obstétricas maternas, suas frequências foram semelhantes em ambos os grupos (Gráfico 13).



Teste qui-quadrado de Pearson: $p = 0,86$

GRÁFICO 13 - COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS MATERNAS NA GESTAÇÃO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)

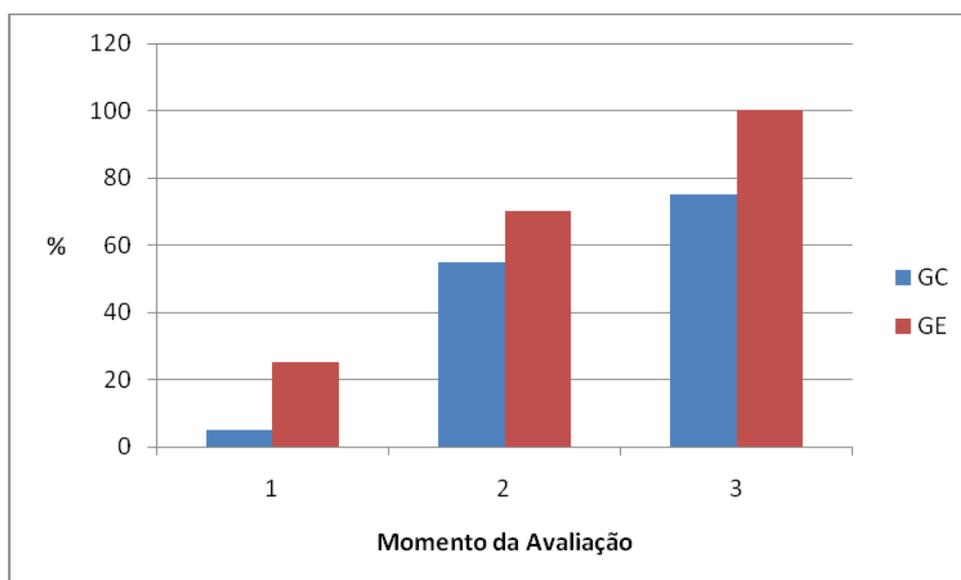
O gráfico 14 ilustra a curva de peso dos RN estudados. Não se observou diferença significativa no ganho de peso entre os RN dos GC e GE ($p = 0,50$).



Anova para medidas repetidas: $p = 0,50$

GRÁFICO 14 - CURVA DE PESO DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS ($n = 40$)

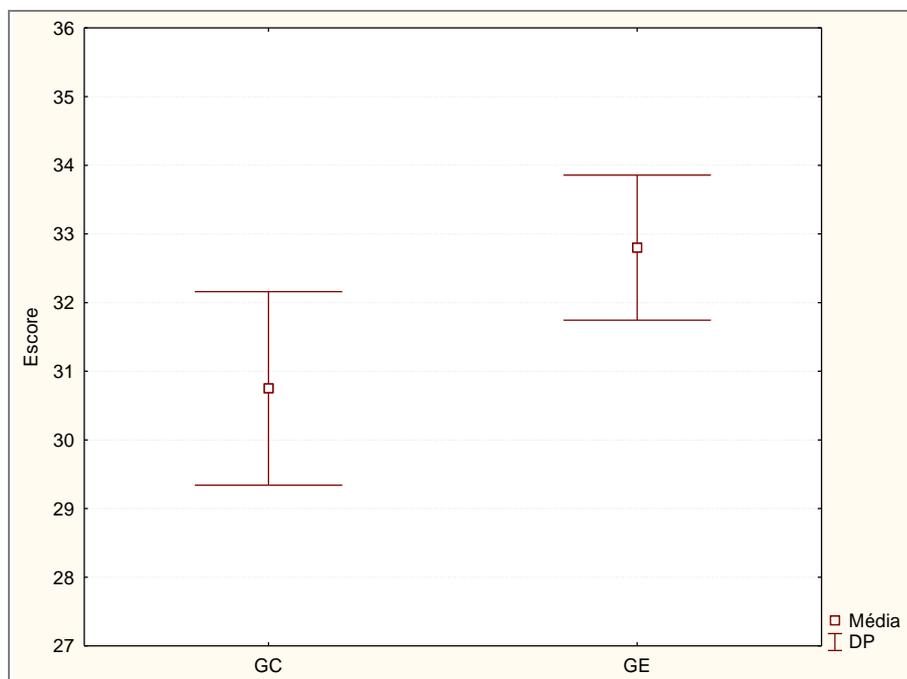
Quanto à adequação dos padrões da sucção durante a avaliação da SNN, é possível notar que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Gráfico 15).



Teste qui-quadrado para tendências lineares: $p = 0,41$

GRÁFICO 15 - ADEQUAÇÃO DOS PADRÕES DA SUCCÃO QUANTO À AVALIAÇÃO DA SUCCÃO NÃO NUTRITIVA – COMPARAÇÃO DO GRUPO CONTROLE E DO GRUPO EXPERIMENTAL ($n = 40$)

Observou-se que o escore da avaliação da prontidão para início da alimentação via oral foi significativamente menor no grupo controle ($30,7 \pm 1,4$) quando comparado ao grupo experimental ($32,8 \pm 1,0$) (Gráfico 16).



Teste de Mann-Whitney: $p < 0,001$

GRÁFICO 16 - COMPARAÇÃO DO ESCORE DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS ($n = 40$)

Também foi possível notar um aumento do escore da avaliação da prontidão para alimentação via oral com a evolução da idade gestacional corrigida no GC (Gráfico 17). Já no GE, o aumento do escore variou de modo independente da evolução da idade gestacional corrigida, havendo aumento desse escore mesmo em idades gestacionais corrigidas precoces (Gráfico 18).

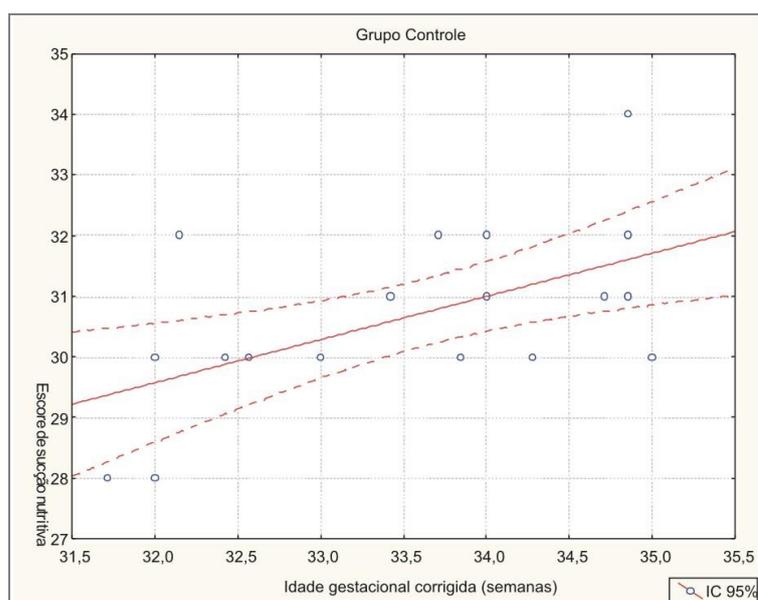


GRÁFICO 17 - CORRELAÇÃO ENTRE O ESCORE DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL E A IDADE GESTACIONAL CORRIGIDA - GRUPO CONTROLE (n = 20)

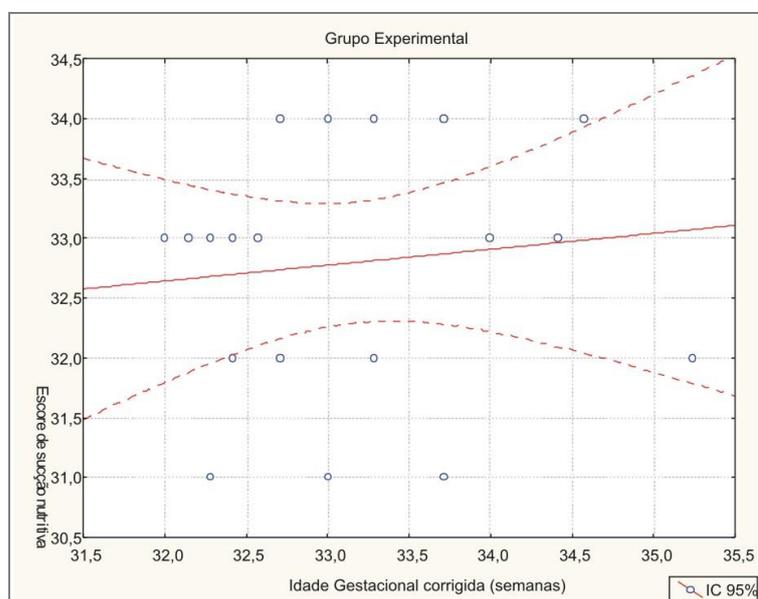
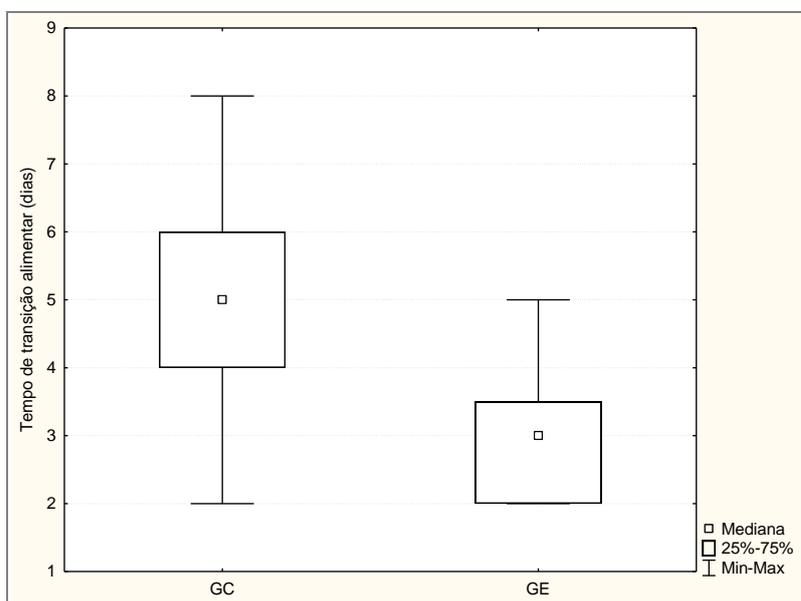


GRÁFICO 18 - CORRELAÇÃO ENTRE O ESCORE DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL E A IDADE GESTACIONAL CORRIGIDA - GRUPO EXPERIMENTAL (n = 20)

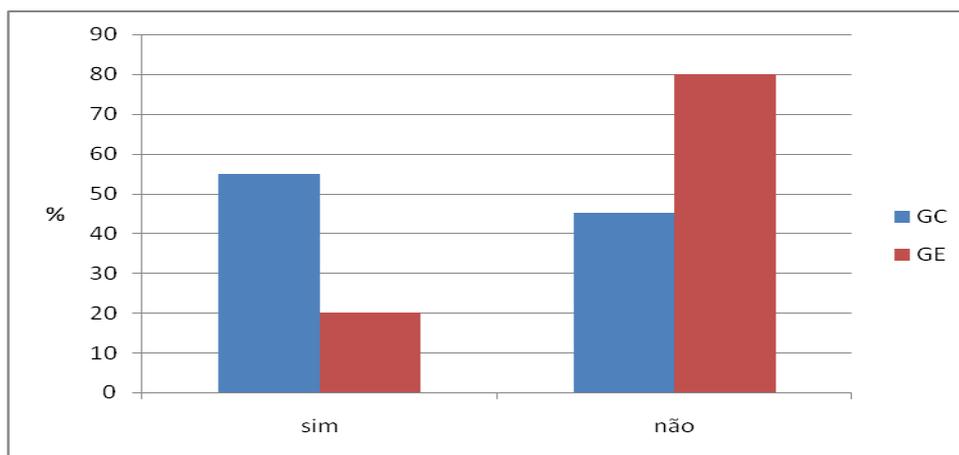
O tempo de transição alimentar da via gástrica para via oral foi significativamente menor no GE (03 dias), quando comparado ao GC (05 dias) (Gráfico 19).



Teste de Mann-Whitney: $p < 0,001$

GRÁFICO 19 - TEMPO DE TRANSIÇÃO ALIMENTAR DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)

No que se refere à ocorrência de sinais de estresse durante a SN, verificou-se uma maior frequência no GC quando comparado ao GE (Gráfico 20). O gráfico 21 ilustra o tipo de intercorrência observado durante a SN em ambos os grupos.



Teste qui-quadrado de Pearson: $p = 0,04$

GRÁFICO 20 - SINAIS DE ESTRESSE DURANTE A SN DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 15)

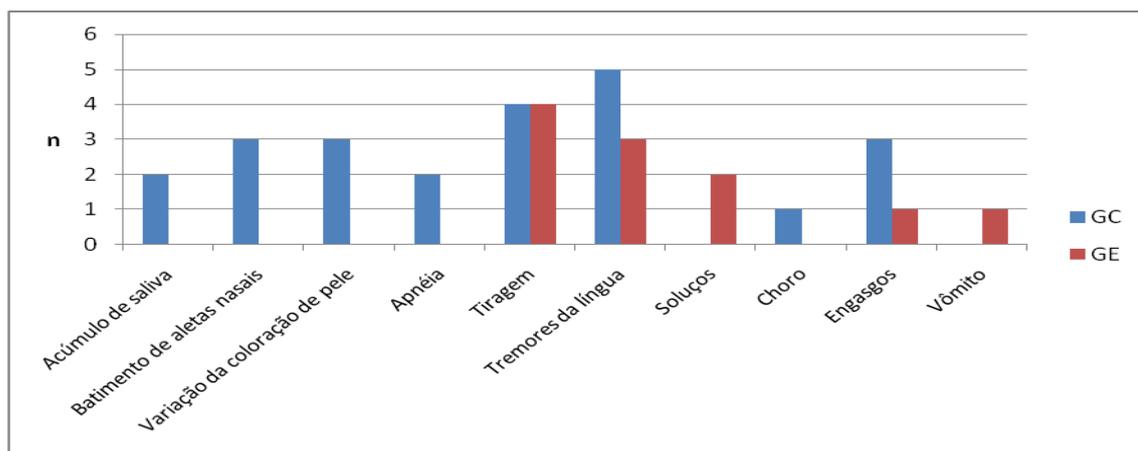
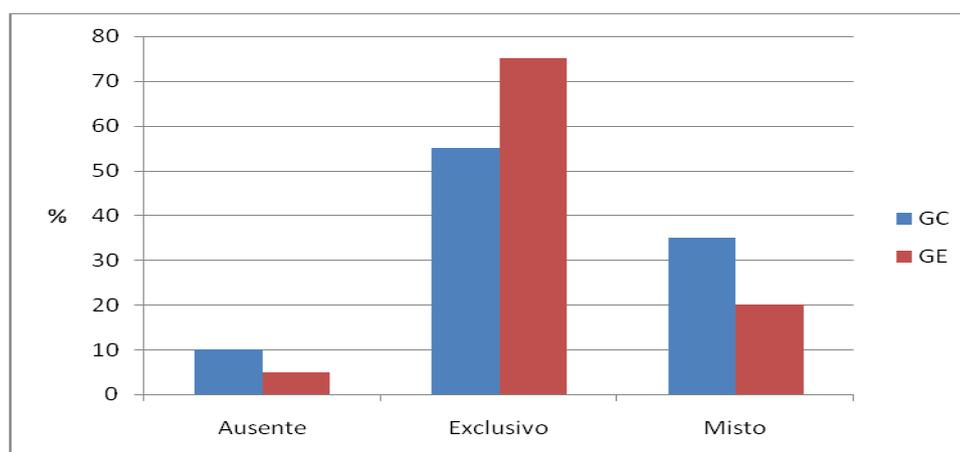


GRÁFICO 21 - SINAIS DE ESTRESSE MAIS FREQUENTES DURANTE A SN DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 15)

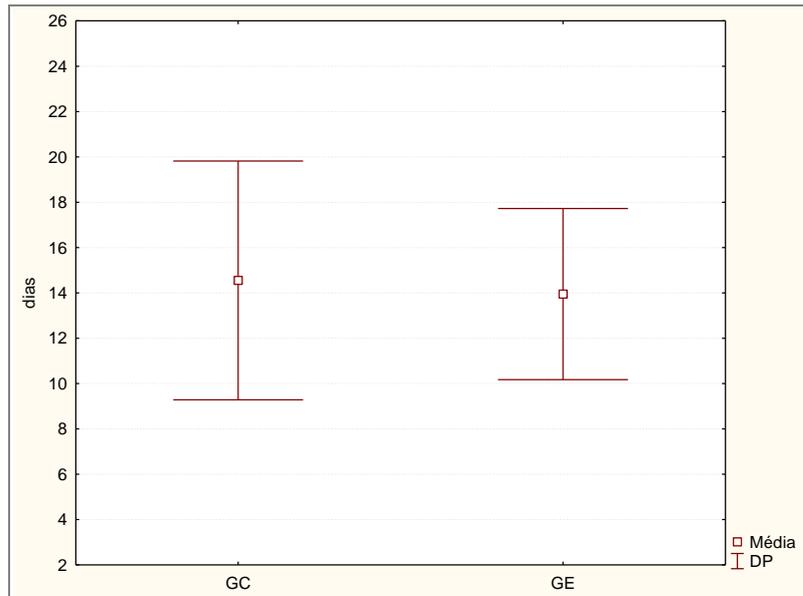
Em relação ao aleitamento materno no momento da alta hospitalar, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados (Gráfico 22).



Teste qui-quadrado de Pearson: $p = 0,41$

GRÁFICO 22 - ALEITAMENTO MATERNO NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR DE ACORDO COM OS GRUPOS ESTUDADOS (n = 40)

O tempo de internação a partir do início da transição alimentar foi de $14,5 \pm 5,3$ dias para o GC e $13,9 \pm 3,8$ dias para o GE, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à antecipação da alta hospitalar (Gráfico 23).



Teste t de Student: $p = 0,68$

GRÁFICO 23 - TEMPO DE INTERNAÇÃO ENTRE OS GRUPOS ESTUDADOS ($n = 40$)

6 DISCUSSÃO

O período pós natal do RN prematuro compreende um tempo delicado, no qual dificuldades relevantes podem prejudicar o seu desenvolvimento e colocar a sua vida em risco.

No presente estudo a idade gestacional menor ou igual a 32 semanas foi utilizada como critério de inclusão baseado no fato de que prematuros com idade gestacional a partir de 34 semanas já são capazes de se alimentar por via oral de forma segura e eficaz (HERNANDEZ, 1996; LAU *et al.*, 2000; MEDOFF-COOPER, McGRATH, BIKER, 2000; NEIVA, 2003; PINELLI, SYMINGTON, 2005; KENNER, DIAZ, VALDEBENITO, 2007; ROCHA *et al.*, 2007). Como o objetivo geral do estudo foi avaliar a influência da estimulação da SNN sobre a prontidão para alimentação por via oral e sobre a transição alimentar via gástrica para via oral, a amostra foi constituída por bebês que pudessem se beneficiar ao receber esta estimulação de forma mais precoce.

Nesse contexto, a questão nutricional representa um grande desafio, especialmente quando considerada como um dos requisitos para a manutenção da capacidade vital dos RN. Esta pode ser melhor compreendida ao se constatar a dificuldade do RN prematuro com menos de 34 semanas de idade gestacional em coordenar a sucção, a deglutição e a respiração (ROCHA *et al.*, 2007).

A SNN tem se mostrado benéfica e apresenta impacto em vários indicadores importantes durante o período de hospitalização como, por exemplo, a redução do tempo de internação. Além disto, a SNN parece acelerar a transição da alimentação por via gástrica para alimentação por via oral, melhorar a digestão e facilitar o desenvolvimento da sucção, refletindo na maturação e organização neurocomportamental do RN prematuro (PICKLER *et al.*, 1996; FUCILE, GISEL, LAU, 2005; PIMENTA *et al.*, 2008).

Para Ramji (1990) e Hernandez (1996), prematuros que recebem o alimento através de sonda gástrica durante um determinado período de tempo, assim que se encontrarem estáveis, sem necessidade de suporte respiratório, poderão iniciar a

estimulação da SNN, a fim de minimizar a privação sensorial e capacitar o RN a alimentar-se por via oral o mais precocemente possível.

Quanto a forma da estimulação da SNN, estudos sugerem que quando esta é realizada com o dedo enluvado, há uma maior sensibilidade quanto aos movimentos intra-orais realizados pelo prematuro, o que permite a realização de uma estimulação mais funcional (NEIVA, 2003).

A presença de outras formas de estimular a SNN não é rotina na UTIN do HC/UFPR e, pelo fato da mesma fazer parte da Iniciativa Hospital Amigo da Criança, a utilização de chupeta e mamadeira é muito restrita, salvo em casos nos quais não existam condições de se manter alimentação no seio materno e em casos especiais, com prescrição médica, após consenso das equipes médica e de enfermagem. Mesmo com estas restrições, houve o cuidado de identificar as incubadoras com um cartão que sinalizava a inclusão do RN no estudo, a fim de que este não recebesse nenhum estímulo oral que não fosse o realizado pela fonoaudióloga pesquisadora.

No presente estudo, os GC e GE mostraram-se homogêneos quanto ao peso de nascimento, idade gestacional e gênero. Também não houve diferenças estatisticamente significativas quanto à idade materna, tipo de parto, frequência de intercorrências obstétricas maternas e escores de Apgar de 1.º e 5.º minutos. O fato de ambos os grupos serem homogêneos, provavelmente em função da distribuição prevista pela metodologia, é de suma importância, pois, se houvesse diferenças, estas poderiam influenciar nos resultados quanto aos efeitos da estimulação da SNN e da maturação das funções.

Também não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao ganho de peso entre os grupos no decorrer deste estudo, o que está de acordo com os achados de Neiva (2003) e Sehgal *et al.* (1990). Estes resultados contrastam com os de outros pesquisadores, que relataram que em grupos que receberam a estimulação da SNN houve um aumento do ganho de peso, quando comparados ao grupo que não recebeu a estimulação (FIELD *et al.*, 1982; BERNBAUM *et al.*, 1983; BEREZIN *et al.*, 1993).

Também não se observou diferença estatisticamente significativa entre os GC e GE quanto à adequação dos padrões da sucção sob influência da estimulação da SNN no decorrer das avaliações semanais. Este fato pode ter ocorrido pelo processo natural de maturação, representada pela idade gestacional corrigida.

Estudos que descreveram a evolução do padrão de sucção e os efeitos da estimulação da SNN (MATTES *et al.*, 1996; NEIVA, LEONE, 2006) concluíram que o padrão da sucção no RN prematuro evolui em função da idade gestacional corrigida, mas que a estimulação da SNN aumenta a probabilidade de ocorrência das características da sucção. Entretanto, outro estudo que avaliou a evolução do ritmo de sucção na SNN e na SN em função da estimulação da SNN e do avanço da idade gestacional corrigida, demonstrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em nenhuma das variáveis estudadas, Neiva e Leone (2007) concluíram que o processo de maturação é um fator determinante nesse processo.

Já a avaliação da prontidão para início da alimentação por via oral revelou um escore significativamente maior no GE ($32,8 \pm 1,0$), quando comparado ao GC ($30,7 \pm 1,4$). Este resultado sugere que a estimulação da SNN favoreceu uma experiência prévia de sucção e influenciou os RN positivamente quanto aos aspectos da organização comportamental, propiciando um melhor desempenho.

Pickler (2005) realizou um estudo com 95 RN prematuros avaliados quanto ao desempenho na alimentação, utilizando indicadores de prontidão, entre os quais a presença de morbidades, a maturidade, o estado comportamental no início da alimentação por via oral e experiência alimentar prévia. Este autor concluiu que quanto mais acordados e alertas os RN, melhores os resultados do desempenho da alimentação e maior o sucesso da alimentação via oral, o qual depende de modo importante da maturidade e da experiência prévia.

De modo semelhante, Casaer *et al.* (1982) observaram o comportamento de prematuros quanto à eficiência da sucção na mamadeira, idade gestacional e experiência de alimentação e encontraram uma maior eficiência quando estes apresentavam maior idade gestacional e experiência prévia.

Diversos estudos demonstraram resultados positivos da estimulação da SNN sobre a prontidão para alimentação por via oral, com maior antecipação, melhor performance e ingestão de quantidade de leite significativamente maior nos primeiros cinco minutos de sucção do grupo estimulado (MEASEL, ANDERSON, 1979; YU, CHEN, 1999; McCAIN *et al.*, 2001; PINELLI, SYMINGTON, 2005).

Di Pietro *et al.* (1994) relataram que o estado comportamental foi afetado significativamente pela SNN, e que houve menor estresse comportamental, melhor manutenção do estado de alerta e retorno ao estado de sono mais rápido.

Assim, parece que o sucesso da alimentação por via oral no RN prematuro depende de variáveis como maturação neurológica, peso, estabilidade clínica e fisiológica, força suficiente da musculatura oral, experiência de sucção prévia, técnicas adequadas de sucção e facilitação da organização comportamental (CREGER, BROWNE, 1995; NYQVIST, SJODÉN, EWALD, 1999; FUJINAGA, 2005; PICKLER *et al.*, 2005; BRAGELIEN, MARKESTAD, 2007).

Ao analisar a correlação entre o escore da avaliação da prontidão para início da alimentação por via oral e a idade gestacional corrigida dos GC e GE, observou-se que a estimulação da SNN no GE influenciou os prematuros quanto à antecipação de um maior escore, independente da idade gestacional corrigida. Por outro lado, no GC, houve evolução do escore conforme aumento da idade gestacional corrigida.

Estes dados são compatíveis com outros estudos que revelaram que a estimulação da SNN mostrou-se capaz de minimizar a privação sensorial e de capacitar o RN a alimentação via oral de forma efetiva e segura o mais precocemente possível (FUCILE, GISEL, LAU, 2002; NEIVA, LEONE, 2007).

Alguns autores relatam que a alimentação por via oral pode ser iniciada a partir de 34 semanas de idade gestacional corrigida, período em que há maior maturidade motora-oral e melhor coordenação da sucção, deglutição e respiração (SEHGAL *et al.*, 1990; HERNANDEZ, 1996; McCAIN *et al.*, 2001). Porém, alguns autores enfatizam que essas habilidades podem ser observadas em RN com idade gestacional corrigida

mais precoces, como 32 e 33 semanas (LEMONS, LEMONS, 1996; LAU *et al.*, 2000; SIMPSON, SCHANLER, LAU, 2002; NEIVA, LEONE, 2007).

É provável que a estimulação orofacial e o início mais precoce possível da dieta enteral, possam ser de grande valor para o sucesso da alimentação oral em RN prematuros (EINARSSON-BACKERS *et al.*, 1994; GAEBLER, HANZLIK, 1996; HIL, KURKOWSKI, GARCIA, 2000)

Um outro resultado relevante evidenciado no presente estudo, refere-se ao tempo de transição da alimentação gástrica para a alimentação por via oral que foi significativamente menor no GE (3 dias), quando comparado ao GC (5 dias).

Resultados semelhantes foram relatados por Field *et al.* (1982), que encontraram um menor tempo de uso de sonda gástrica em prematuros estimulados com a SNN. Sehgal *et al.* (1990) também evidenciaram a redução significativa do tempo de transição da via gástrica para via oral, em 1,6 dias, nos prematuros que receberam estimulação da SNN. Já McCain *et al.* (2001) observaram que a estimulação da SNN em RN prematuros diminuiu em 5 dias a duração da transição, antecipando a alimentação por via oral plena. Outros autores referiram dados similares, como Widstrom *et al.* (1988) que evidenciaram um decréscimo significativo no tempo de uso de sonda gástrica em prematuros que receberam SNN e Pinelli e Symington (2005) que identificaram resultados positivos da estimulação da SNN, quanto à transição da alimentação gástrica para a mamadeira. Berezin *et al.* (1993) demonstraram que prematuros estimulados com a SNN tiveram uma transição mais rápida da alimentação gástrica para via oral, enquanto Bernbaum *et al.* (1983) relataram que a estimulação da SNN reduziu o período de transição da sonda gástrica para a alimentação por via oral em 6 dias.

Bauer (2006) analisou o ritmo de sucção e o desempenho do RN prematuro na transição da alimentação gástrica para via oral plena e observou que os prematuros que apresentaram melhor ritmo de sucção, a transição plena ocorreu em 8 dias, enquanto nos RN com ritmo lento, esta ocorreu com 14 dias.

Os RN prematuros, devido à imaturidade do sistema nervoso, muitas vezes não conseguem integrar a estimulação sensorial e apresentam alguns sinais indicativos dos seus limites, tais como mudanças na cor da pele, no padrão respiratório e no estado geral (NEIVA, 2003). Estes são os chamados sinais de estresse, identificados também por outros autores durante a sucção, e incluem também: engasgos, soluço, tosse, escape de leite, sufocamento, aumento da hipotonicidade ou hipertonicidade, careta facial, agitação, entre outros (MORRIS, KLEIN, 1987, GLASS, WOLF, 1994; MEYERHOF, 1994; HERNANDEZ, 1996).

No que se refere à ocorrência de sinais de estresse, entre os quais: o acúmulo de saliva, o batimento da asa do nariz, a variação da coloração de pele, a apnéia, a variação do tônus, da postura, a presença de tiragem, de tremores de língua, de soluços, choro, engasgo ou vômito durante a sucção nutritiva, observou-se uma maior frequência no GC quando comparado ao GE.

Esses resultados podem ter ocorrido pelo fato do GE ter apresentado melhor prontidão para alimentação via oral. Por outro lado, no GC a ocorrência de uma maior frequência de sinais de estresse pode ter sido ocasionado por falta de experiência prévia, como sugeriu Pickler *et al.* (2005), e pela falta de melhor organização do padrão de sucção (NEIVA, LEONE, 2006; CASE-SMITH, COOPER, SCALA, 1989), podendo a ingestão de leite volume de leite ingerido ter causado um maior esforço e desencadeado sinais de estresse.

Morris e Klein (1987) , Thoyre e Carlson (2003) e Ludwig (2007) relataram que sinais de estresse são observados em prematuros e tendem a diminuir com o aumento da idade gestacional e que a identificação do comportamento associado a sinais de estresse e fadiga é um dos componentes chave para o sucesso da alimentação via oral.

No presente estudo, uma técnica semelhante ao *finger feeding* foi empregada como instrumento para avaliação dos sinais de estresse durante a SN, utilizando o dedo enluvado em conjunto com a seringa. Esta também foi utilizada para a transição alimentar, permitindo ao RN prematuro receber estímulos sensoriais enquanto recebia

a dieta, ao mesmo tempo que possibilitava ao cuidador uma observação rigorosa quanto à resposta ao estímulo. Segundo Nancy *et al.* (2005) este método utilizado para a transição alimentar em prematuros ajuda na organização do padrão da sucção.

Na maior parte dos estudos, a transição alimentar com método alternativo em RN prematuros é realizada com o uso do copo ou da mamadeira, com exceção de Nancy *et al.* (2005) que descreveram em sua revisão bibliográfica a utilização do método do *finger feeding*.

A utilização do copo é recomendada como método seguro e eficaz de realizar a transição da alimentação gástrica para via oral e estimular o aleitamento materno (LANG, LAWRENCE, ORME, 1994; GUPTA, KHANNA, CHATTREE, 1999).

Mosley *et al.* (2001), em estudo que tinha como objetivo determinar o efeito da mamadeira, da chupeta e do copo no aleitamento materno em prematuros, não identificaram diferenças estatisticamente significativas nos grupos em relação à amamentação.

Malhotra *et al.* (1999), na Índia, compararam RN a termo e pré-termos quanto à transição alimentar utilizando a mamadeira, o copo e o paladai, utensílio utilizado na comunidade local. Observaram que o bebê do grupo prematuro ingeria o alimento mais rápido no paladai, embora com o copo o volume ingerido fosse maior, mesmo havendo maior escape de leite.

Mosley, Whittle e Hicks (2001) e Collins *et al.* (2004), em estudos que comparam o impacto do copo e da mamadeira como métodos de suplementação do prematuro, não observaram diferenças significativas entre os grupos, no que diz respeito ao impacto sobre o aleitamento materno.

Nowak, Smith e Erenberg (1995) afirmaram que o mecanismo de sucção dos RN com alimentação artificial é semelhante ao aleitamento materno, com a diferença que o mamilo é mais elástico que o bico artificial.

Há controvérsias quanto à utilização de mamadeira, chupeta ou copo, pois, se por um lado a mamadeira ou chupeta podem causar a “confusão de bicos”, por outro, a utilização do copo no RN faz com que ele realize as atividades com a boca

fechada, enquanto no aleitamento materno ele necessita de máxima excursão da mandíbula para alternar a pressão negativa e positiva intra-oral. O uso do copo por tempo prolongado pode causar diminuição da abertura bucal e posicionamento inadequado de língua, o que pode dificultar posteriormente a sucção do bebê no seio materno (DOWLING *et al.*, 2002; FUJINAGA, 2005).

Nancy *et al.* (2005) relataram ainda que cada prematuro deve ser avaliado de forma individual quanto ao método de alimentação, pois a alimentação com o dedo pode ser mais eficiente para a organização da sucção ou em bebês neurologicamente afetados, enquanto o copo pode ser mais adequado para prematuros maiores. Além disto, é de grande importância o esclarecimento a todos da equipe e a família que o método alternativo de alimentação é temporário.

Cloherly *et al.* (2005) referiram diversos estudos onde foi realizada a comparação entre copo e mamadeira como suplementação e concluíram que são necessárias informações completas e precisas quanto ao tema para que as mães possam fazer a escolha adequada. É preciso também que haja recursos necessários e políticas apropriadas para promover essa ação e o treinamento adequado da equipe multiprofissional que atua com essa população.

No que diz respeito ao aleitamento materno tanto o exclusivo como o aleitamento materno com complementação no momento da alta hospitalar, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados.

Pimenta *et al.* (2008), em um estudo para determinar a influência da SNN e estimulação oral nas taxas de aleitamento materno na alta hospitalar, aos 3 e 6 meses de vida em RNPMBP, constataram que a SNN associada a estimulação oral pode contribuir para a melhoria das taxas de aleitamento materno nessa população.

No presente estudo, considerando a população estudada, com presença de alterações neonatais freqüentemente associadas a prematuridade e aos fatores que dificultam o sucesso da amamentação como o estresse materno e afastamento entre mãe/bebê, observou-se que a taxa de aleitamento materno em ambos os grupos no momento da alta hospitalar foi elevada.

Esse fato vem fortalecer a idéia de que a intervenção, não só fonoaudiológica, mas de toda a equipe de saúde no trabalho com a mãe, o bebê e a família em todos os processos da recuperação dessa criança, contribui aos programas de incentivo ao aleitamento materno.

Quanto a antecipação da alta hospitalar, mesmo com um menor tempo de transição no GE, a estimulação da SNN não acelerou o processo da alta hospitalar. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no período de internação a partir do início da transição alimentar até a alta hospitalar.

Os critérios para a alta hospitalar na UTIN/HC são: peso \geq 1800 g, estabilidade clínica e aleitamento materno, com exceção dos casos contra-indicados.

Em contradição a estes estudos, Bragelien e Markestad (2007) ao avaliar os efeitos da estimulação da sucção sobre a deglutição, a retirada da sonda gástrica e antecipação da alta hospitalar em RN prematuros, não encontraram diferença significativa entre os grupos, atribuindo os resultados ao tamanho reduzido da amostra e sugerindo estudos com maior tamanho amostral.

Este fato pode estar relacionado a fatores como a escolha do método de transição alimentar ou ainda à dificuldades apresentadas pelo binômio mãe-bebê em iniciar e estabelecer o aleitamento materno.

Fucile, Gisel e Lau (2002) em um estudo da estimulação da SNN com 32 RN prematuros e Carnetti (2005) também não encontraram diferença na duração da permanência hospitalar entre os grupos estudados.

Por outro lado, Berezin *et al.* (1992); Seghal *et al.* (1990) e Rocha *et al.* (2007) constataram que RN prematuros que receberam estimulação oral tiveram alta hospitalar mais precoce.

Segundo Aquino e Osório (2008) há necessidade de estudos com desenhos metodológicos adequados para se comparar a utilização dos métodos de transição alimentar utilizados em prematuros e que outros métodos como o paladai, translactação e o *finger feeding* necessitam de fundamentações científicas para serem utilizados de maneira segura pela equipe de saúde.

A realização desta pesquisa e a revisão de outros estudos permitiu verificar os benefícios da estimulação da SNN quanto ao início da alimentação por via oral e a transição alimentar no RN prematuro, e apontou muitos questionamentos como, quando o RN prematuro apresenta dificuldades em estabelecer o aleitamento materno após a prontidão para dieta via oral ou quando há necessidade de nutrição complementar, qual o melhor método alternativo no período da transição alimentar? Qual método não influenciará negativamente no aleitamento materno e poderá ser oferecido de forma segura e eficaz? Qual o método de transição alimentar terá maior adesão por parte da equipe multiprofissional?

Daley e Kennedy (2000) e Bragelien e Markestad (2007) sugerem que mudanças significativas nos padrões dos cuidados intensivos quanto à alimentação por via oral no RN prematuro requerem maiores pesquisas com poder de teste estatístico adequado para que comprovem os efeitos da estimulação oral.

É fundamental que a equipe envolvida na assistência ao RN prematuro tenha a consciência de que o método alternativo de alimentação é temporário e que este, assim como os métodos de estimulação da sucção devem objetivar a adequação dos padrões orais para o estabelecimento do aleitamento materno exclusivo o mais breve possível.

7 CONCLUSÃO

- A estimulação da SNN melhorou o escore da avaliação da prontidão para o início da alimentação por via oral.
- A estimulação da SNN reduziu a frequência de sinais de estresse durante a SN.
- A estimulação da SNN reduziu o tempo de transição da alimentação gástrica para a alimentação por via oral.
- Não houve diferença nas taxas de aleitamento materno exclusivo entre os grupos estudados.
- A estimulação da SNN não acelerou o processo de alta hospitalar.

REFERÊNCIAS

- AGUAYO, J. Maternal lactation for preterm newborn infants. **Early Hum Dev**, v.65, p.19-29, 2001.
- ALS, H. A synactive model of neonatal behavior organization: frameworks for the assessment neurobehavioral development in the premature infant and for support of infants and parents in the neonatal intensive care environment. **Physical and Occupational Therapy Pediatrics**, v.6, p.3-54, 1986.
- ANDRADE, C. R. F. **Fonoaudiologia em berçário normal e de risco**. Lovise: São Paulo, v.1, 1996.
- AQUINO, R. R.; OSÓRIO, M. M. Alimentação do recém-nascido pré-termo: métodos alternativos de transição da gavagem para o peito materno. **Rev Bras Saúde Matern Infant**, Recife, v.8, n.1, p.11-16, 2008.
- BALLARD, J. L.; KHOURY, J. C.; WEDIG, K.; WANG, L.; EILERS-WALSMAN, B. L.; LIPP, R. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. **J Pediatr**, v.119, p.417-23, 1991.
- BAUER, M. A. **Condições fonoaudiológicas, taxa de transferência e competência alimentar de recém-nascidos prematuros na liberação da via oral**. 79f. Monografia (especialização em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.
- BEREZIN, A.; RODRIGUES, P. F.; GALLACI, C.; XAVIER, C.; GUEDES, M. L. S. Resultado de um programa de estimulação de prematuros com estímulo de sucção não nutritiva e interação mãe-RN: avaliação do ganho ponderal. **Rev Paul Pediatr**, v.1, p.178-81, 1993.
- BERNBAUM, J. C.; PEREIRA, G. R.; WATKINS, J. B.; PECKHAM, G. J. Nonnutritive sucking during feeding enhances growth and maturation in premature infants. **Pediatrics**, v.71, p.41-5, 1983.
- BRAGELIEN, W. R.; MARKESTAD, T. Stimulation of sucking and swallowing to promote oral feeding in premature infants. **Acta Paediatr**, n.96, p.1430-1432, 2007.
- BRANCHINI, O. A. G. Infecções hospitalares do recém-nascido. In: BASSETO, M. C. A.; BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R. **Neonatologia: um convite à atuação fonoaudiológica**. São Paulo: Lovise, 1998. p.147-153.
- BROCK, R.; GAGAUS, C. Rotinas da Unidade Neonatal. In: BASSETO, M. C. A.; BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R. **Neonatologia: um convite à atuação fonoaudiológica**. São Paulo: Lovise, 1998. p.19-22.
- BROMIKER, R.; ARAD, I.; LOUGHRAN, B.; NETZER, D.; KAPLAN, M.; MEDOFF-COOPER, B. Comparison of sucking patterns at introduction of oral feeding and at term in Israeli and American preterms infants. **Acta Paediatr**, v.94, p.201-204, 2005.
- BU'LOCK, F.; WOOLRIDGE, M. W.; BAUM, J. D. Development of co-ordination of suckling, swallowing and breathing: ultrasound study of term and preterm infants. **Dev Med Child Neurol**, v.32, p.669-678, 1990.

CAETANO, L. C.; FUJINAGA, C. I.; SCOCHI, C. G. S. Sucção não nutritiva em bebês prematuro: estudo bibliográfico. **Rev Latinoam Enferm**, Ribeirão Preto, v.11, n.2, p.232-6, mar./abr. 2003.

CARNETTI, M. **Os efeitos da intervenção fonoaudiológica sensório-motora oral sobre a sucção não nutritiva em recém-nascidos pré-termos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria (RS), Santa Maria, 2005.

CASAER, P.; DANIELS, H.; DEVLIEGER, H.; DE COCK, P.; EGGERMONT, E. Feeding behavior in preterm neonates. **Early Hum Dev**, v.7, n.4, p.331-346, 1982.

CASE-SMITH, J.; COOPER, P.; SCALA, V. Feeding efficiency of premature neonates. **Am J Occup Ther**, v.43, p.245-50, 1989.

CLOHERTY, J. P.; STARK, A. R. **Manual de neonatologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2000.

CLOHERTY, M.; ALEXANDER, J.; HOLLOWAY, I.; GALVIN, K.; INCH, S. The cup-versus-bottle debate:A theme from na ethnographic study of the supplementation of breastfed in hospital in the United Kingdom. **J Hum Lact**, v.21, n.2, p.151-162, 2005.

COLLINS, C. T.; RYAN, P.; CROWTHER, C. A.; MCPHEE, A. J.; PATERSON, S.; HILLER, J. E. Effect of bottles, cups and dummies on breast feeding in preterm infants: a randomized controlled trial. **BMJ**, v.324, n.7459, p.193-198, 2004.

COSTA, H. P. F. **O recém-nascido de muito baixo peso**. São Paulo: Atheneu, 2004.

CREGER, P. J.; BROWNE, J. V. Developmental interventions for preterm and high risk infants. Denver: Therapy Skill Builder,1995.

DALEY, H. K.; KENNEDY, C. M. Meta analysis: effects of interventions on premature infant feeding. **J Perinat Neonat Nurs**, p.14, p.62-77, 2000.

DELGADO, S. E.; HALPERN, R. Amamentação de prematuros com menos de 1500g: funcionamento motor oral e apego. **Pró-Fono** - Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v.17, n. 2, p.141-152, maio/ago. 2005.

DI PIETRO, J. A.; CUSSON, R. M.; CAUGHY, M. O.; FOX, N. A. Behavioral and physiologic effects of nonnutritive sucking during gavage feeding in preterm infants. **Pediatric Research**, v.36, p.207-14, 1994.

DOUGLAS, C. R. Fisiologia da sucção. In: _____. **Tratado de fisiologia aplicada as ciências da saúde**. São Paulo: Robe, 1994. p.895-990.

DOWLING, D. A.; MEIER, P. P.; DIFIORE, J.; BLATZ, M. A.; MARTIN, R. J. Cup feeding for preterm infants: mechanics and safety. **J Hum Lact**, v.18, n.1, p.13-20, 2002.

EINARSSON-BACKERS, L. M.; DEITZ, J.; PRICE, R.; GLASS, R.; HAYS, R. The effect of oral support on sucking efficiency in preterm infants. **Am J Occup Ther**, v.48, p.490-8, 1994.

FACCHINI, L. C.; ALMEIDA, S. T.; DELGADO, S. E. O perfil da demanda para intervenção fonoaudiológica na UTI Neonatal do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Pró-Fono** - Revista de Atualização Científica, Carapicuíba, v.12, n.1, p.17-23, 2000.

FIELD, T.; GOLDSOHN, E. Pacifying effects of nonnutritive sucking on term and preterm neonates during heelstick procedures. **Pediatrics**, v.74, n.6, p.1012-1015, 1984.

FIELD, T.; IGNATOFF, E.; STRINGER, S.; BRENNAN, J.; GREENBERG, R.; WIDMAYER, S.; ANDERSON, G. C. Nonnutritive sucking during tube feedings: Effects on preterm neonates in an intensive care unit. **Pediatrics**, v.70, n.3, p.381-4, 1982.

FUCILE, S.; GISEL, E.; LAU, C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. **J Pediatr**, v.141, n.2, p.230-236, 2002.

FUCILE, S.; GISEL, E. G.; LAU, C. Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. **Dev Med Child Neurol**, v.47, p.158-62, 2005.

FUJINAGA, C. I. **Prontidão do prematuro para início da alimentação oral**: proposta de um instrumento de avaliação. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto (SP), 2002.

FUJINAGA, C. I. **Prontidão do prematuro para início da alimentação oral**: confiabilidade e validação clínica de um instrumento de avaliação. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto (SP), 2005.

FUJINAGA, C. I.; ZAMBERLAN, N. E.; RODARTE, M. D. O.; SCOCHI, C. G. S. Confiabilidade do instrumento de avaliação da prontidão do prematuro para alimentação oral. **Pró-Fono - Revista de Atualização Científica**, Barueri (SP), v.19, n.2, p.143-150, abr./jun. 2007.

GAEBLER, C. P.; HANZLIK, J. R. The effects of a prefeeding stimulation program on preterm infants. **Amer J Occup Ther**, v.50, p.184-192, 1996.

GEWOLB, I. H.; VICE, F. L.; SCHWEITZER-KENNEY, E. L.; TACIAK, V. L.; BOSMA, J. F. Developmental patterns of rhythmic suck and swallow in preterm infants. **Dev Med Child Neurol**, v.43, p.22-7, 2001.

GIUGLIANI, E. O. O aleitamento materno na prática clínica. **J Pediatr**, v.76, supl. 3, p.238-252, 2000.

GLASS, R. P.; WOLF, L. S. A global perspective on feeding assessment in the neonatal intensive care unit. **Am J Occup Ther**, v.48, n.6, p.514-26, 1994.

GUPTA, A.; KHANNA, K.; CHATTREE, S. Cup feeding: an alternative to bottle feeding in Neonatal Intensive Care Unit. **J Trop Pediatr**, v.45, p.108-110, 1999.

HERNANDEZ, A. M. Atuação fonoaudiológica em neonatologia: uma proposta de intervenção. In: ANDRADE, C. R. F. (Org.). **Fonoaudiologia em berçário normal e de risco-série atualidades em fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1996. p.43-98.

HERNANDEZ, A. M.; MARQUEZAN, I. Atuação fonoaudiológica com recém-nascidos e lactentes disfágicos. In: _____. **Atuação fonoaudiológica em ambiente hospitalar**. São Paulo: Revinter, 2001. p.1-37.

HIL, A. S.; KURKOWSKI, T. B.; GARCIA, J. Oral support measures used in feeding the preterm infant. **Nurs Rev**, v.49, p.2-10, 2000.

IWAYAMA, K.; EISHIMA, M. Sucking behavior of normal full-term and low risk preterm. **No To Hattatsu**, v.27, n.5, p.363-9, 1995.

KENNER, C. **Enfermagem neonatal**. 2.ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001.

KENNER, C.; DIAZ, P. F.; VALDEBENITO, M. R. The transition from tube to nipple in the premature newborn. **Elsevier**, v.7, n2, p.114-11, 2007.

KINNER, M. D.; BEACHY, P. Nipple feeding premature infants in the neonatal intensive care unit: factors and decisions. **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**, v.23, n.2, p.105-112, 1994.

LANG, S.; LAWRENCE, C. J.; ORME, R. L. E. Cup feeding: an alternative method of infant feeding. **Arch Dis Child**, v.71, n.4, p.365-369, 1994.

LAU, C.; ALAGUGURUSAMY, R.; SCHANLER, R.; SMITH, E. O.; SHULMAN, R. J. Characterization of the development stages of sucking in preterm infants during bottle feeding. **Acta Paediatr**, v.89, p.846-852, 2000.

LAU, C.; KUSNIERCZYK, I. Quantitative Evaluation of Infants nonnutritive and nutritive sucking. **Dysphagia**, v.16, p.58-67, 2001.

LAU, C.; SCHANLER, R. Oral motor function in the neonate. **Clin Perinatol**, v.23, p.161-78, 1996.

LAU, C.; SMITH, E. O.; SCHANLER, R. J. Coordination of suck-swallow and swallow-respiration in preterm infants. **Acta Paediatr**, v.92, p.721-727, 2003.

LAU, C.; SMITH, E. O.; SCHANLER, R. J. Coordination of suck-swallow and swallow respiration in preterm infants. **Acta Paediatr**, v.92, p.721-727, 2006.

LEMONS, P. K.; LEMONS, J. A. Transition to breast/bottle feedings the premature infant. **J Am Coll Nutr**, v.15, n.2, p.126-135, 1996.

LUDWIG, S. M. Oral feeding and late preterm infant. **Elsevier**, v.7, n.2, 2007.

MALHOTRA, N.; VISHWAMBARAN, L.; SUNDARAM, K. R.; NARAYANAN, I. A controlled of oral feeding in neonates. **Early Hum Dev**, v.54, p.29-38, 1999.

MARGOTTO, P. R. **Assistência ao recém-nascido de risco**. 2.ed. Brasília: Porfiro, 2004.

MATHEUS, J.; LIMA, M. C. M. P.; MITRE, E. I. Efeitos da sucção não nutritiva em recém-nascidos pré-termo considerando índices de saturação de oxigênio. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.6, n.3, p.282-7, jul./set. 2004.

MATIAS, E. L.; MELLO, D. F. O seguimento fonoaudiológico e a participação materna na assistência ao recém-nascido pré termo e de baixo peso. **Rev Fonoaudiol Brasil**, Brasília, v.2, n.3, p.60-64, 2003.

MATTES, R. D.; MAONE, T.; WAGER-PAGE, S.; BEAUCHAMP, J.; STALLINGS, V.; PEREIRA, G. R. *et al.* Effects on sweet taste stimulation on growth and sucking in preterm infants. **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**, v.25, p.407-14, 1996.

McCAIN, G. C. Promotion of preterm infant nipple feeding with nonnutritive sucking. **J-Pediatr Nurs**, v.10, n.1, p.3-8, 1995.

McCAIN, G. C.; GARTSIDE, P. S. P; GREENBERG, J. M.; LOTT, J. W. A feeding protocol for health preterm infants that shortens time to oral feeding. **J Pediatr**, v.139, n.3, p.374-379, 2001.

MEASEL, C. P.; ANDERSON, G. C. Nonnutritive sucking during tube feedings: effects on clinical course in premature infants. **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**, v.8, p.265-72, 1979.

MEDEIROS, A. M.; OLIVEIRA, K. R. F.; BITTENCOURT, A. B.; ALVES, P. C. L.; ARARIPE, A. B. S.; CARDOSO, M. F. R.; HASHIMOTO, O. S. Caracterização da atuação em berçário neonatal: uma visão fonoaudiológica. In: MARQUEZAN, I.; ZORZI, J. **Tópicos em fonoaudiologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p.293-308.

MEDOFF-COOPER, B. Changes in nutritive sucking patterns with increasing gestacional age. **Nurs Res**, v.40, p.245-7, 1991.

MEDOFF-COOPER, B.; McGRATH, J.; BIKER, W. Nutritive sucking and neurobehavioral development in preterm infants from 34 weeks PCA to term. **Am J Matern Child Nurs**, v.25, p.64-70, 2000.

MENA, P. Cuando y cómo iniciar la alimentación enteral em prematuro extremo. **Rev Chil Pediatr**, v.72, p.247-250, 2001.

MEYERHOF, P. G. O neonato de risco-proposta de intervenção no ambiente e no desenvolvimento. In: KUDO, A. M. **Fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional em pediatria**. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 1994.

MIURA, E.; PROCIANOY, R. S. **Neonatologia**: princípios e prática. 2.ed Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

MORRIS, S.; KLEIN, M. **Pre-feeding skills**: a comprehensive resource for feeding development. therapy skill builders. Arizona: Tucson, 1987.

MOSLEY, C.; WHITTLE, C.; HICKS, C. A pilot study to assess the validity of a ramdomized controlled trial of methods of supplementary feeding of breast-fed pre-term babies. **Midwifery**, v.17, p.150-157, 2001.

MUSSI-PINHATA, M. M.; BISSANI, C. Rotina do Departamento de Puericultura e Pediatra da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo. Disponível em: <www.fmrp.usp.br/rpp/rotinas>. Acesso em: 28 abr. 2009.

NANCY, E.; WIGHT, M. D.; IBCLC; FABM; FAAP. Alternative feeding methods. **Breastfeeding update**, v.5, cap.3, p.6-8, 2005.

NEIFERT, M.; LAWRENCE, R.; SEACAL, J. Nipple confusion: toward a formal definition. **J Pediatrics**, v.126, n.6, p.125-129, 1995.

NEIVA, F. C. B. **Análise do padrão de sucção em recém-nascidos de termo e pré-termo com idade gestacional de 34 a 36 6/7 semanas**. 265p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

- NEIVA, F. C. B. **Análise evolutiva do padrão de sucção e da influência da estimulação através da sucção não-nutritiva em recém-nascidos pré-termo**. 181f. Tese (Doutorado - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- NEIVA, F. C. B.; LEONE, C. R. Sucção em recém-nascidos pré-termo e estimulação da sucção. **Pró-Fono** - Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v.18, n.2, p.141-150, 2006.
- NEIVA, F. C. B.; LEONE, C. R. Efeitos da estimulação da sucção não-nutritiva na idade de início da alimentação via oral em recém-nascidos pré-termo. **Rev Paul Pediatr**, v.25, n.2, p.129-34, 2007.
- NEIVA, F. C. B.; LEONE, C. R. Evolução do ritmo de sucção e influência da estimulação em prematuros. **Pró-Fono** - Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v.19, n.3, p.241-248, jul./set. 2007.
- NELSON, W. E. O feto e o recém-nascido. In: _____. **Tratado de pediatria**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1994. p.374-433.
- NETTINA, S. M. **Prática de enfermagem**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. v.3.
- NOWAK, A. J.; SMITH, W. L.; ERENBERG, A. A imaging evaluation of breast-feeding and bottle feeding systems. **J Pediatr**, v.126, p.130-134, 1995.
- NYQVIST, K. H.; EWALD, U. Infant and maternal factors in the development of breastfeeding behavior and breastfeeding outcome in preterm infants. **Acta Paediatr**, v.88, p.1194-1203, 1999.
- NYQVIST, K. H.; SJODÉN, P. O.; EWALD, U. The development of preterm infants breastfeeding behaviour. **Early Hum Dev**, v.55, p.247-64, 1999.
- ODDY, W. H.; GLENN, K. Implementing the Baby Friendly Hospital Initiative: the role of finger feeding. **Breastfeed Rev**, v.11, p.5-10, 2003.
- OLIVEIRA, R. G. **Blackbook pediatria**. 3.ed. Belo Horizonte: Blackbook, 2005.
- PICKLER, R. H.; FRANKEL, H. B.; WALSH, K. M.; THOMPSON, N. M. Effects of nonnutritive sucking on behavioral organization and feeding performance in preterm infants. **Nurs Res**, v.45, p.132-5, 1996.
- PICKLER, R.; BEST, A. M.; REYNA, B. A.; WETZEL, P. A.; GUTCHER, G. R. Prediction of feeding performance in preterms infants. **Newborn Infant Nurse Rev**, v.5, n.3, p.116-123, Sep. 2005.
- PIMENTA, H. P.; MOREIRA, M. E. L.; ROCHA, A. D.; GOMES JUNIOR, S. C.; PINTO, L. W.; LUCENA, S. L. Efeitos da sucção não nutritiva e da estimulação oral nas taxas de amamentação em recém-nascidos pré-termos de muito baixo peso ao nascer: um ensaio clínico randomizado. **J. Pediatr.**, (Rio J.), v.84, n.5, Sept./Oct. 2008.
- PINELLI, J.; SYMINGTON, A. Non-nutritive sucking for promotion physiologic stability and nutrition in preterm infants. **Cochrane Database Syst Rev**, 2005.
- RAMJI, S. Non-nutritive sucking in preterms. **Indian Pediatr**, v.27, p.229-31, 1990.

RAMSEY, P. S.; ANDREWS, W. W.; GOLDENBERG, R. L.; TAMURA, T.; WENSTROM, K. D.; JOHNSTON, K. E. Elevated amniotic fluid ferritin levels are associated with inflammation-related pregnancy loss following mid-trimester amniocentesis. **The journal of maternal-fetal & neonatal medicine**. v.11, n.5, p.302-6, 2002.

ROCHA, A. D.; MOREIRA, M. E.; RAMOS, J. R. M.; COSTA, A. M.; MALLETT, N. R. Efeitos da sucção não-nutritiva durante alimentação enteral nos parâmetros da sucção de neonatos pré-termos. **J Bras Fonoaudiol**, Curitiba, v.3, n.13, p.298-303, 2002.

ROCHA, A. D.; MOREIRA, M. E. L.; PIMENTA, H. P.; RAMOS, J. R. M.; LUCENA, S. L. A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and nonnutritive sucking in very low birthweight infant. **Early Hum Dev**, v.83, p.385-388, 2007.

SANDES, A. R.; NASCIMENTO, C.; FIGUEIRA, J.; GOUVEIA, R.; VALENTE, S.; MARTINS, S.; CORREIA, S.; ROCHA, E.; DA SILVA, L. J. Aleitamento materno: prevalência e factores condicionantes. **Acta Med Port**; v.20, p.193-200, 2007.

SCHNAKE, E. Fisiologia de La succión y deglución. **Taller de LActancia Materna**. Puerto Montt, jun. 2002.

SEHGAL, S. K.; PRAKASH, O.; GUPTA, A.; MOHAN, M.; ANAND, N. K. Evaluation of beneficial effects of nonnutritive sucking in preterm infants. **Indian Pediatr**, v.27, p.263-6, 1990.

SHAH, N. R.; BRACKEN, M. B. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. **Am J Obstet Gynecol**, v.182, n.2, 2002. Disponível em: <<http://www.das/journal/view/17605355/n/11247442?ja=169359&PAGE=1.htm1&ANCHOR=tpo&source=MI>>. Acesso em: 20 set. 2009.

SIDDELL, E. P.; FROMAN, R. D. A national survey of neonatal intensive care units: criteria used to determine readiness for oral feeding. **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**, v.23, n.9, p.783-789, 1994.

SIMPSON, C.; SCHANLER, R.; LAU, C. Early Introduction of Oral Feeding in Preterm Infants. **Pediatrics**, v.110, n.3, p.517-522, Sep. 2002.

TAMEZ, R. N.; SILVA, M. J. P. **Enfermagem na UTI neonatal**: assistência ao recém-nascido de alto risco. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

THOYRE, S. M.; CARLSON, J. R. Preterm infants behavioural indicator of oxygen decline during bottle feeding. **J Advanced Nurs**, Oxford, v.43, n.6, p631-641, 2003.

WIDSTROM, A. M.; MARCHINI, G.; MATTHIESEN, A. S.; WERNER, S.; WINBERG, J.; UVNAN-MOBERG, K. Nonnutritive sucking in tube-fed preterm infants: Effects on gastric motility and gastric contents of somatostatin. **Pediatr Gastroenterol Nutr**, v.7, p.517-23, 1988.

WITLIN, A. G.; SAADE, G. R.; MATTAR, F.; SIBAI, B. M. Risk factors for abruptio placentae and eclampsia: analysis of 445 consecutively managed women with severe preeclampsia and eclampsia. **Am J Obstet Gynecol**, v.180, 6 Pt 1, p.1322-9, Jun. 1999.

YU, M.; CHEN, Y. The effects of nonnutritive sucking on behavioral state and feeding in premature infants before feeding. **Nurs Res**, v.7, p.468-78, 1999.

APÊNDICE A
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

APÊNDICE B
PROTOCOLO DE ACOMPANHAMENTO DOS
GRUPOS CONTROLE E EXPERIMENTAL

1

APÊNDICE C
AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA

APÊNDICE D

AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO POR VIA ORAL

ANEXO A

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

ANEXO B
CARTA COM RETIFICAÇÃO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES
HUMANOS

ANEXO C
REGISTRO DA PESQUISA NO BANPESQ

ANEXO D
GUIA INSTRUCIONAL DA AVALIAÇÃO DA PRONTIDÃO
PARA INÍCIO DA ALIMENTAÇÃO VIA ORAL

