

CHRISTIANE MARIZE GARCIA ROCHA

**RESULTADOS DA INTERVENÇÃO
INTERDISCIPLINAR PRECOCE EM CRIANÇAS
COM FISSURA LABIOPALATAL
ATENDIDAS NO CENTRO DE TRATAMENTO
DE FISSURAS**

Minas Gerais

2008

CHRISTIANE MARIZE GARCIA ROCHA

**RESULTADOS DA INTERVENÇÃO
INTERDISCIPLINAR PRECOCE EM CRIANÇAS
COM FISSURA LABIOPALATAL
ATENDIDAS NO CENTRO DE TRATAMENTO
DE FISSURAS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Profa. Dra. Rocksane de Carvalho Norton.

Minas Gerais

2008

Aos meus pais, Marco e Melisa pela vida, pelo incentivo, pela partilha, pelo amor. Por acreditarem que sonhos podem se tornar realidade. Basta acreditar com força.

Aos meus sogros João de Deus e Juracy, pois sem eles não existiria o meu marido Wellington, parceiro de todas as horas, meu grande incentivador, colaborador. Espírito de luta e tenacidade. Exemplo de caminho.

As minhas filhas, Carolina e Clarice, pela compreensão, pelo carinho, pelo auxílio, pelo muito que me ensinaram com seu crescimento. Parcela de luz infinita que ilumina meu caminho e me faz prosseguir.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Rocksane Carvalho Norton, orientadora deste trabalho.

À Profa. Camila Queiroz Silveira Di Ninno, amiga e grande colaboradora deste estudo, por partilhar nossas esperanças para que o tratamento das crianças com fissura seja cada vez melhor.

À grande amiga, Profa. Marisa de Souza Viana Jesus, pelo incentivo, sem o qual, faltaria a coragem de começar.

Ao grande amigo Prof. Luiz Carlos Montagnoli (in memoriam), por me mostrar o caminho e me tornar apaixonada pelos pacientes portadores de fissura labiopalatais.

Ao Prof. Dr. José Alberto de Souza Freitas (Tio Gastão) por acreditar que todos nós podemos nos entusiasmar cada vez mais por aquilo que fazemos.

Ao corpo clínico e funcionários do Centro de Saúde Cidade Ozanan pelo apoio e auxílio nas horas de ausência para realização deste estudo.

À Prof. Dra. Efigênia Ferreira e Ferreira, pela colaboração na confecção do termo de compromisso livre e esclarecido.

À Profa. Fabíola Adriane Cardoso Santos pela ajuda e auxílio no tratamento dos dados estatísticos.

Ao corpo clínico e funcionários do Centro de tratamento para pacientes portadores de fissuras labiopalatais (Centrare), pelo auxílio na realização deste estudo e por sua contribuição, extremamente importante para a reabilitação das crianças “fissuradas”.

Ao Prof. Dr. Eugênio Goulart, pela paciência no ensino da pediatria, quando da minha formação acadêmica e, no ensino do Epi info que muito contribuiu para que o trabalho estatístico deste estudo fosse realizado, bem como à Profa. Dra Emília Sakurai.

Às Professoras do oitavo período do departamento de Pediatria da Universidade Federal de Minas Gerais, em especial Profa. Dra. Claudia Regina Lindgreen, por mostrar que ensinar é um privilégio que devemos desfrutar.

Acima de tudo, aos pacientes portadores de fissura labiopalatal, motivo maior deste estudo.

RESUMO

Fissuras labiopalatais são importantes devido às suas repercussões estético-funcionais. A orientação precoce para detecção dos fatores negativos e sua correção contribuem para o desenvolvimento adequado e manifestação do potencial genético da criança. O crescimento de pacientes com fissura pode ser controverso. Nosso objetivo foi verificar a influência da orientação precoce ou tardia para crianças com fissura. Os indicadores usados foram desempenho alimentar e o crescimento corporal. Foram alocadas, em dois grupos, 138 crianças: grupo precoce (GP) até 89 dias de vida e grupo tardio (GT) 90 dias ou mais. Foram realizadas entrevistas, para obtenção de: dados alimentares, socioeconômicos e tipo de fissura. Avaliações antropométricas foram realizadas ao nascimento, 1, 3, 6, 9 e 12 meses. Os pontos de corte usados para identificação de prejuízo do crescimento foram percentil 5 e $-2DP$ da média. Para identificação de baixo desempenho alimentar, foi utilizada a velocidade de mamada menor que 3,3 ml/min. Fez-se a comparação das variáveis antropométricas entre os grupos e as curvas da Organização Mundial de Saúde. Houve predomínio do sexo masculino na amostra como um todo. O GT mostrou maior tempo de mamada ($p=0,013$), menor ingestão de leite ($p=0,000$), maior ocorrência de refluxo nasal ($p= 0,047$), maior frequência de uso de farinha ($p= 0,000$) e leite de vaca integral fluido ou em pó ($p=0,000$). A utilização do bico fixado no lado da fissura ($p= 0,0028$), a ocorrência de úlcera de vômer ($p=0,033$), escolaridade materna superior a 8 anos ($p =0,004$), uso de fórmula láctea ($p= 0,001$) e de sonda naso-gástrica ($p= 0,026$) foram mais frequentes no GP. Não houve orientação em 17% dos casos. As fissuras de lábio relacionaram-se a pequeno refluxo nasal e ao uso de leite materno por sucção ($p= 0,02$). Úlcera de vômer ($p=0,001$), tempos prolongados de mamada ($p=0,000$), leite de vaca ($p= 0,001$) e leite materno por ordenha ($p=0,030$) associaram-se às fissuras de lábio e palato e fissura de palato. Fissura de palato relacionou-se à micrognatia ($p=0,002$) e, fissura de lábio e palato ao menor número de filhos ($p=0,042$). Não houve diferença do crescimento entre os grupos. Ao relacionarmos às curvas da Organização Mundial de Saúde houve comprometimento para ambos os grupos com 1 mês de idade nas avaliações: peso/altura ($- 1,77 DP$) e peso/idade ($-1,48 DP$). O GT apresentou maior comprometimento para peso/idade, estatura/idade ($-1,8$ e $-1,05$). GT manteve crescimento comprometido aos 3 meses. Aos 6 meses houve recuperação do crescimento para ambos os grupos. As condutas adotadas que se relacionaram com o GP foram: aumento do volume das

mamadas ($p=0,036$) e complementação do volume ($p=0,000$). As crianças com fissura de lábio e palato ou fissura de palato, por orientação às famílias, tiveram: aumento do volume oferecido ($p=0,04$), complementação do volume ($p=0,001$) e uso de óleos ou triglicerídeos de cadeia média ($p=0,019$). Crianças com fissura de lábio foram orientadas sobre o aleitamento materno. Podemos concluir que a precocidade no atendimento determina melhor padrão de crescimento e desempenho alimentar ao compararmos os grupos com o padrão de referência da Organização Mundial de Saúde, embora tenha havido diferença na comparação dos grupos entre si.

ABSTRACT

Clefts generate emotional impact and physical limitations that may need to be overcome. Earliest supports provided by a specialist identify the risk factors and correct them. This promotes a normal growth. The information about physical growth is somewhat contradictory. The purpose of the present investigation was to analyze the effect of the early support in a longitudinal growth. 138 patients were divided into two subgroups based on the time of the first visit at the center: early support until 89 days of life and late support after 90 days or more. Data collection was performed through interviews with the parents at the center. Data included: feeding practice, socioeconomic factors and type of cleft. Longitudinal data was obtained by routine anthropometric measurements at birth, 1, 3, 6, 9 and 12 months. Failure to thrive was defined by the World Health Organization as weight below fifth percentile or as downward shift of two standard deviation scores. A cut-point below 3,3 ml/min was the measure index used to identify poor feeders. A comparison of the reference growth chart of World Health Organization was made between the growth assessment results of the sample, between groups. Other comparisons were made between groups. The major proportion of patients with cleft was male. About feeding efficiency, the late group had extended feeding times (0,013), poor intake (0,000), nasal regurgitation (0,047), fed bottle with cereal (0,000) and cow milk (0,000). The early group directed the nipple at the side of cleft (0,0028), had ulceration on the nasal septum (0,033), fed formula milk (0,001), fed by nasogastric tube (0,026), and had mothers with 8 or more years of study (0,004). 17% had no support at the hospital or after discharge. About type of clefts, cleft lip was breastfed (0,02) and had little nasal regurgitation. Cleft lip and palate and cleft palate had extended feeding times (0,00), presence of nasal ulceration (0,001), was fed with cow milk (0,001) or with expressed human milk by bottle (0,03). Cleft lip and palate was associated with small families (0,042). Cleft palate was associated with micrognathia (0,02). About growth, analyzes between groups failed to demonstrate statistically significant variability. Comparisons with World Health Organization growth standards demonstrate at 1 month jeopardize for: all sample for weight-for-length (-1.77 SD) and weight-for-age (-1,45 SD). The late group for weight-for-age, length-for-age (-1,8 and -1,05). At 3 months, the late group was still compromised. At 6 months all children thrived. There was relationship between guidance adopted and early group for increased intake (0,036) and supplement the remainder with spoon or cup (0,000); cleft lip

and palate and cleft palate with increased intake (0,04), supplement the remainder with others devices (0,001) and supplement with vegetable oil or medium chain triglycerides (0,019); there are relationship between cleft lip and promotion of breastfeeding. The earliest support by specialists promotes better growth and feeding efficiency when we compare with World Health Organization growth standards but there wasn't difference when we compare the groups between witch other.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Desenho esquemático com base embriológica, tomando como ponto de referência o forame incisivo	27
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

1 -	Prevalência de manifestações clínicas associados às fissuras labiopalatais de 138 crianças atendidas no Centro de tratamento e Reabilitação de Fissuras Baleia/PUC Minas (Centrare)	48
2 -	Formas de alimentação usadas por 138 crianças portadoras de fissura Labiopalatal, atendidas no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare).....	49
3 -	Profissionais que orientaram sobre fissura ao nascimento nas maternidades.....	50
4 -	Orientações recebidas pelos pais de crianças portadoras de fissura labiopalatal nas maternidades, logo após o nascimento	51
5 -	Peso/Estatura de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade.....	62
6 -	Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade.....	63
7 -	Estatura/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade.....	64
8 -	Perímetro Cefálico/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade	64
9 -	Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por sexo	66
10 -	Estatura/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por sexo	66

- 11 - Perímetro Cefálico/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por sexo 67
- 12 - Peso/Estatura de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por grupos de intervenção precoce e tardia 67
- 13 - Perímetro Cefálico/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por grupos de intervenção precoce e tardia 68
- 14 - Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por grupos de intervenção precoce e tardia 68
- 15 - Estatura/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparados com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por grupos de intervenção precoce e tardia 69
- 16 - Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde aos 3 meses de idade, separadas por grupos de intervenção precoce e tardia 69

LISTA DE TABELAS

1 -	Relação entre a velocidade de mamada e características demográficas, clínicas, orientação profissional e início de intervenção das crianças com fissura labiopalatais (n=138).....	47
2 -	Associação entre o tamanho do orifício do bico da mamadeira, hábitos alimentares, orientação por fonoaudiólogo e grau de instrução de instrução materna de 138 crianças com fissura labiopalatal.....	48
3 -	Indicação do uso de sonda naso-gástrica em crianças com fissura labiopalatal a relação com o profissional da área de saúde que orientou seu uso (n=138).....	51
4 -	Características da casuística em relação ao tipo de fissura, em 138 crianças com fissura labiopalatal.....	53
5 -	Associação entre tipos de fissura e outros sinais associados, encontrados em 138 crianças estudadas com fissura labiopalatal.....	54
6 -	Características socioeconômicas relacionadas ao tipo de fissura de 138 crianças estudadas com fissura labiopalatal.....	54
7 -	Tipos de leite usados conforme o tipo de fissura apresentado ao nascimento, em 138 crianças estudadas com fissura labiopalatal	55
8 -	Tipos de alimentos e de utensílios utilizados para alimentar 138 crianças com fissura labiopalatal e sua relação com o tipo de fissura.....	55
9 -	Características demográficas, clínicas e alimentares de 138 crianças com fissura labiopalatal divididos em dois grupos: intervenção precoce e tardia	56
10 -	Sinais associados à fissura labiopalatal relacionados à data de admissão no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissura Labiopalatal e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare), em 138 crianças atendidas neste serviço.....	57
11 -	Características socioeconômicas relacionadas à data de chegada ao Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissura Labiopalatal e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare), de 138 crianças divididas em dois grupos de intervenção: precoce e tardia.....	58

- 12 - Tipos de leite usados conforme o tipo de admissão no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissura Labiopalatal e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare), de 138 crianças divididas em dois grupos de intervenção: precoce e tardia..... 58
- 13 - Tipos de alimentos e utensílios utilizados para alimentar crianças com fissura labiopalatal relacionados ao tempo de admissão no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissura Labiopalatal e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare)..... 59
- 14 - Relação do peso de 138 crianças nascidas com fissura labiopalatal desde o nascimento aos 12 meses de idade e o tempo de chegada ao serviço especializado..... 60
- 15 - Relação da estatura de 138 crianças nascidas com fissura labiopalatal desde o nascimento aos 12 meses de idade e o tempo de chegada ao serviço especializado..... 60
- 16 - Relação do perímetro cefálico de crianças nascidas com fissura de zero a 12 meses e o tempo de chegada ao serviço especializado 61
- 17 - Relação entre as orientações fornecidas pelo Centro Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crânio-facias Baleia/PUC Minas (Centrare) e o tempo de admissão do paciente na unidade 70

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1	CONCEITO DE FISSURA LABIOPALATAL	18
2.2	EMBRIOLOGIA	18
2.3	DADOS EPIDEMIOLÓGICOS	20
2.4	GENÉTICA DAS FISSURAS	23
2.5	CLASSIFICAÇÃO	25
2.6	FISIOLOGIA DA DEGLUTIÇÃO	27
2.7	FISSURAS LABIOPALATAIS E DIFICULDADES ALIMENTARES	32
2.8	FISSURAS LABIOPALATAIS E CRESCIMENTO	37
3	OBJETIVOS	41
3.1	OBJETIVO PRINCIPAL	41
3.2	OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	41
4	METODOLOGIA	42
4.1	DESENHO DO ESTUDO	42
4.2	CASUÍSTICA	42
4.3	PROCEDIMENTOS	42
4.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	45
4.5	ASPECTOS ÉTICOS	45
5	RESULTADOS	46
5.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CASUÍSTICA	46

5.2	CARACTERÍSTICAS DA CASUÍSTICA EM RELAÇÃO AO TIPO DE FISSURA	52
5.3	CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS DE INTERVENÇÃO PRECOCE (GP) E INTERVENÇÃO TARDIA (GT).....	56
5.4	AVALIAÇÃO COMPARATIVA DO CRESCIMENTO.....	59
5.5	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA EM RELAÇÃO ÀS CONDUITAS ADOTADAS	70
6	DISCUSSÃO	72
7	CONCLUSÃO	79
8	COMENTÁRIOS FINAIS.....	80
	REFERÊNCIAS	81
	APÊNDICE A – PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO ALIMENTAR E CRESCIMENTO DE CRIANÇAS COM FISSURA LABIOPALATAL	89
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	90
	ANEXO A – TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	92

1 INTRODUÇÃO

Após a implantação do Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare) em Belo Horizonte, houve uma melhor organização do serviço, com maior disponibilidade de profissionais para o atendimento das crianças.

Mesmo com a implantação o que se presencia é uma dificuldade de acesso, com pacientes ainda chegando tardiamente e, com orientações inadequadas.

Crianças com fissura labiopalatal apresentam dificuldades alimentares desde o nascimento, principalmente as portadoras de fissura de lábio e palato ou fissura de palato. No acompanhamento das crianças, observa-se que quanto maior a dificuldade alimentar, mais difícil torna-se o ganho de peso. Informações inadequadas ou inexistentes podem prejudicar o crescimento com repercussões no futuro.

O apoio da equipe interdisciplinar mostra-se importante quando ela se depara com as dificuldades encontradas pelos familiares como: acesso ao serviço, problemas psicológicos ao nascimento e no decorrer do tratamento, problemas odontológicos, medo durante a estimulação do desenvolvimento, problemas alimentares, dificuldades de deglutição e ansiedade quanto à correção cirúrgica.

Quanto mais próximo da equipe estiver do paciente, mais precocemente poderá intervir nos fatores que atuam negativamente para o crescimento adequado. O ganho pômdero-estatural é um indicador importante e sensível do desempenho da equipe interdisciplinar. Se o desempenho for eficaz, o paciente pode alcançar todo o potencial genético de crescimento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONCEITO DE FISSURA LABIOPALATAL

As fissuras labiopalatais são malformações que ocorrem no período embrionário determinando, no feto, fissuras ou fendas. Desde cedo associou-se tal malformação a conotações do seu cotidiano e aos animais que o cercam, sendo denominações leigas, encontradas até hoje, a de lábio leporino e de goela de lobo.¹

Fenda: substantivo feminino que significa abertura, frincha, greta, fresta, racha, rachadura.¹

Fissura: substantivo feminino que significa fenda, fresta.²

As fissuras labiopalatais são malformações que ocorrem no período embrionário determinando, no feto, fissuras ou fendas. Desde cedo associou-se tal malformação a conotações do seu cotidiano e aos animais que o cercam, sendo denominações leigas, encontradas até hoje, a de lábio leporino e de goela de lobo.²

2.2 EMBRIOLOGIA

A evolução das fissuras tem sua origem há aproximadamente 200 milhões de anos com a transição dos répteis para os mamíferos, devido à separação das cavidades oral e nasal e as diferentes funções determinadas para cada local como ingestão de alimentos e respiração.³

Nos répteis, o palato duro é incompleto e também fenestrado. Nos mamíferos, o palato duro é sólido e completo, tornando-o vulnerável ao fechamento incompleto. Este defeito

embriológico pode ser encontrado em algumas espécies de mamíferos atuais como nos cães, felinos, roedores, dromedários e coelhos.^{3,4}

As fissuras labiopalatais são malformações congênitas que ocorrem entre a 4^a e a 9^a semana do período embrionário.^{5,6} Entre o décimo e o décimo quinto dia de vida, o embrião começa a esboçar a formação da boca, representada por uma depressão mediana, cercada por cinco saliências denominadas de brotos primitivos ou processos faciais: um processo frontal, dois processos maxilares e dois processos mandibulares. Aproximadamente por volta do trigésimo dia de vida, há uma subdivisão do processo frontal em um processo frontal medial e dois processos frontais laterais. A porção inferior do processo frontal medial se subdivide formando duas saliências ou processos globulares.

Entre o trigésimo quinto e o quadragésimo dia de vida, os processos maxilares avançam medialmente até se unirem na linha média com os processos globulares. Completa-se a formação do lábio superior e palato primário.⁷

A formação do palato secundário ocorre entre a sétima e a oitava semana do desenvolvimento embrionário e resulta da fusão de expansões, como plataformas, originadas em cada processo maxilar.

Essas plataformas ou processos palatinos são inicialmente direcionados para baixo e lateralmente à língua. Após a sétima semana, a língua retrai-se do espaço entre os processos palatinos, os quais agora se elevam e se fundem, acima da língua com o palato primário.

A elevação das lâminas palatinas é primariamente causada por uma força intrínseca de elevação da própria lâmina. A fusão medial do epitélio de cada lâmina se faz posteriormente. Parece que uma apoptose mínima ocorre na linha de fusão do epitélio palatal. A diferenciação posterior do epitélio de cada região do palato (pseudo-estratificado ciliado nasal, colunar, escamoso estratificado oral) é inerente a cada lâmina palatina. Esta diferenciação celular é sinalizada pelo mesênquima, que por sua vez é influenciada por uma combinação de matrizes extracelulares e seus receptores associados a diversos peptídeos como fatores de crescimento (FGF, TGF, PDGF). Em alguns casos o peptídeo é sintetizado pelo mesênquima, mas o receptor é sintetizado pelo epitélio.

Alguns fatores de crescimento como TGF α , são secretados pelas células do cone placentário, do mesmo modo que o TGF β 1 pode ser transferido do soro materno para o embrião através da placenta sendo utilizado para a formação do palato.^{5, 6, 7}

O processo de fechamento direciona-se no sentido ântero-posterior finalizando com o fechamento da úvula. A fusão dos processos palatinos ocorre mais tardiamente nas meninas do que nos meninos.^{4, 8, 9, 10, 11}

As fissuras de lábio e palato, parecem ser determinadas pela separação excessiva dos segmentos maxilares ocasionada pela não fusão dos processos do palato primário, impedindo o contato das lâminas palatinas e sua posterior fusão.⁸

A alta prevalência de lateralidade esquerda em crianças com fissura, principalmente no sexo masculino, deve-se à influência da testosterona fetal sobre o desenvolvimento do pólo cefálico. Ela parece retardar o crescimento e a convexidade do lado esquerdo cerebral causando dismorfismo tanto da cabeça quanto da face.^{9, 10}

2.3 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

A prevalência mundial de fissuras varia de 0,3 a 3,6 por 1000 nascidos vivos e se assemelha à prevalência da síndrome de Down e da espinha bífida.^{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24} É dependente da etnia e do sistema de notificação de cada país, sendo maior onde a notificação é mais confiável.¹⁹

No Brasil, estudos da ocorrência de fissuras datam de 1968 quando Nagem Filho, Morais e Rocha²⁵ realizaram um estudo entre escolares na cidade de Bauru/SP, e obtiveram uma prevalência de 1,54 por 1000 nascidos vivos. Souza *et al* (1987)²⁶ ao analisarem 12782 prontuários de maternidades nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina encontraram prevalência de 0,47 por 1000 nascidos vivos. Candido (1978)²⁷ encontrou uma prevalência de 0,88 por 1000 nascidos vivos na cidade de Porto Alegre, RS. Loffredo, Freitas e Grigolli (2001)¹⁹, através de levantamentos feitos no Hospital de Reabilitação de Lesões

Lábio Palatais associados a dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde e da Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística estimaram a prevalência de fissuras em 0,19 por 1000 nascidos vivos.

Dentre as regiões brasileiras, as regiões Centro-Oeste e Sudeste foram as que apresentaram maior prevalência, 0,48 e 0,47 por 1000, as regiões Nordeste e Norte as que apresentaram menor taxa de prevalência, 0,28 e 0,09 e a região Sul com taxa bem próxima a encontrada nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, 0,43. A baixa prevalência encontrada nas regiões mais ao norte do país provavelmente deve-se à falha no sistema de notificação.¹⁹

Menegotto e Salzano (1991)¹³ encontraram uma prevalência de 0,87 por 1000 nascidos vivos em estudo colaborativo entre países da América Latina e mostra que a distribuição da fissura de palato é homogênea entre os países, mas a fissura de lábio e palato mostra-se heterogênea nos diversos países analisados. No seu estudo o país com maior prevalência foi o Equador com taxa de 1,36 por 1000 nascidos vivos e a Venezuela com a menor taxa, 0,6 por 1000. Neste estudo o Brasil apresentou prevalência de 0,85 por 1000 nascidos vivos. O período de cobertura do estudo foi de 1972 a 1981. Já Vieira, Romitti, Orioli e Castilla (2003)²⁸ em estudo mais recente, também colaborativo, encontraram maior prevalência no Chile, seguido pelo Brasil, Equador, Uruguai e Argentina.

A etnia é uma das variáveis demográficas que apresenta consistência associada à prevalência de fissuras.²⁸ Há maior prevalência no grupo de asiáticos e índios norte-americanos, seguidos pelos caucasianos e com menor prevalência no grupo de afro-americano e árabe.^{13, 29, 30, 31, 32} Na América do Sul verifica-se que a prevalência é semelhante a dos caucasianos.³³

Quanto ao tipo de fissura, também há concordância em relação à prevalência de cada tipo. São mais frequentes as fissuras de lábio e palato, seguidas das fissuras de lábio e por último pela fissura de palato.^{9, 10, 29, 30, 34, 35}

A lateralidade é outra variável que chama atenção, sendo as fissuras unilaterais as mais frequentes e o lado esquerdo o mais frequentemente afetado.^{29, 30, 36, 37}

Ao avaliarmos as fissuras em geral e as relacionarmos ao sexo, verificamos maior prevalência do sexo masculino, mas ao analisarmos separadamente cada tipo de fissura notamos maior prevalência do sexo masculino nas fissuras de lábio isoladas e de lábio e

palato e maior prevalência do sexo feminino associadas às fissuras de palato.^{13, 17, 30, 31, 38} Shah e Wong (1980)³⁹ demonstram que ao associarmos os óbitos à fissura de palato, a proporção de indivíduos do sexo masculino, assemelham-se às fissuras de lábio isoladas ou à fissura de lábio e palato.

Baroneza, Faria, Kuasne e Oliveira (2005)³⁸ e Gopinath e Muda (2005)²¹ verificam associação de fissuras com nível socioeconômico mais baixo devido ao déficit nutricional imposto ao feto durante a gestação. Dentre os fatores socioeconômicos 71,7% dos pais tinham renda familiar baixa, escolaridade baixa (menor que 8 anos de estudo), e 31,7% apresentavam famílias numerosas, entre 9 a 12 pessoas.

Cooper, Stone, Liu, Hu Melnick e Marazita (2000)³⁴ não demonstram efeito da sazonalidade bem como Menegotto e Salzano (1991)¹³ não verificam aumento temporal em relação à prevalência de fissuras.

Dentre as malformações associadas as mais frequentes são as anomalias crânio-faciais, seguidas por anomalias do sistema nervoso central, de extremidades e cardiovasculares, variando conforme o local do estudo.^{17, 18, 40, 41} Marden, Smith e McDonald (1964)³⁵ relatam que a presença de anomalias menores ou que não trazem repercussões estéticas ou funcionais para a criança, associadas a anomalias maiores, devem alertar-nos sobre a possível existência de defeitos embriogênicos mais graves. Cohen (1990)⁴² menciona que dentre as anomalias menores, 71% localizam-se na região da cabeça e pescoço. As fissuras de lábio isoladas são as que apresentam menor associação com anomalias (13,6 a 45%) e as fissuras de palato as que apresentam maior número (46,7 a 72%).^{18, 39, 40}

Menegotto e Salzano (1991)¹³ e Hujoel, Bollen e Mueller (1992)⁴³ relatam maior mortalidade no grupo de crianças com fissura, associadas a graves condições clínicas presentes no período neonatal, além da associação de outras malformações. A prevalência de óbitos no primeiro ano de vida foi de 2,9% a 6,5% no primeiro ano de vida para a totalidade das fissuras não associadas a outras malformações, enquanto que na população em geral é de 0,8%⁴⁴.

Em relação ao tipo de fissura, as fissuras de lábio e palato são as que apresentam maior taxa de mortalidade. O período neonatal apresenta risco relativo de óbito quatro vezes maior que no grupo controle caindo 3,3 vezes após esta faixa etária.⁴³

2.4 GENÉTICA DAS FISSURAS

Fissuras labiopalatais apresentam, em grande parte das vezes, associação com síndromes ou malformações maiores e/ou menores.^{6, 18, 20, 39, 40, 42, 45, 46}

Várias síndromes mendelianas envolvendo fissuras foram mapeadas. Dentre elas a fissura de palato ligada ao X, síndrome de Van-der-Woude, Waardenburg, Treacher Collins, velocardiofacial, óculo-aurículo-vertebral, dentre outras.⁴⁵ Além destas, figuram síndromes não gênicas como a sequência de Robin.

A correta identificação das síndromes e de outras malformações associadas numa idade precoce, é fundamental para a criança, a família e os profissionais, pois o reconhecimento precoce traz subsídios para o tratamento e o prognóstico.^{29, 40}

Estima-se que a hereditariedade das fissuras varie entre 0,26 a 0,76% baseado em estudos de gêmeares.¹⁶ Christensen e Fogh-Andersen (1993)⁴⁷, estimam em $0,66 \pm 0,39$ para mulheres e em $0,73 \pm 0,42$ para homens.

O risco de recorrência, para a fissura de lábio e palato é de 3.3% e para a fissura de palato de 2%. Para a fissura de lábio e palato quando já existe um caso na família o risco aumenta para 4%, sendo que na fissura de palato este risco passa a ser entre 10 e 20%. Se ambos os pais são afetados o risco de uma criança nascer com fissura gira em torno de 25 a 50%.¹⁶ O risco de recorrência não se associa ao sexo da criança afetada, mas à gravidade da fissura. A bilateralidade aumenta este risco em duas vezes.⁴⁸

Em relação aos modelos genéticos propostos, Murray, Daack-Hirsch, Buetow, Munger, Espina, Paglinawan *et al.* (1997)³¹ e Vieira (2003)³³ sugerem que múltiplos genes,

muitos deles com pequenos efeitos, encontram-se envolvidos no desenvolvimento craniofacial. Ainda é obscuro o fator causal determinante de fissuras não sindrômicas e, etiologicamente, elas parecem ser distintas, além de serem a maioria dos casos.^{20, 30, 36, 40} Podem ser definidas como um traço complexo ao qual não se atribui nenhuma herança clássica mendeliana recessiva ou dominante mas, que mostra forte agregação familiar e que possui um componente genético.^{16, 33, 47}

A fissura de lábio e palato tem etiologia complexa, com um número desconhecido de *loci* e que pode variar marcadamente entre grupos étnicos, populações e fenótipos de fissura.³³ Na América Latina dois *loci* foram implicados na gênese da fissura não sindrômica: MSX1 e TGFβ3, sendo este último mais fortemente correlacionado com fissura de palato.³² Entre caucasianos o *locus* TGFα correlacionou-se mais fortemente à fissura de lábio e palato.¹⁶

O número de causas específicas para as fissuras pode ser tão grande quanto o número de pacientes neste grupo.^{36, 40}

Em crianças nascidas com fissura alguns fatores de risco são mencionados como: idade materna maior ou igual a 35 anos, maior número de filhos e maior número de abortos.

Algumas substâncias teratogênicas também foram apontadas como associadas à fissura como o uso de tabaco,^{17, 37} defensivos agrícolas,⁴⁶ solventes orgânicos¹³, uso de hormônios estrogênicos,¹³ consumo de álcool, altas doses de vitamina A,^{15, 23} oxatetraciclina, thietilperazina,⁴⁹ benzodiazepínicos,^{6, 49} anticonvulsivantes, em particular fenobarbital, fenitoína, sulfasalazina, naproxeno e carbamazepina.⁴⁹ Existe forte correlação com o uso de glicocorticoides seja pelo uso tópico ou sistêmico.^{13, 17, 20, 49, 50} Christensen e Fogh-Andersen (1993)⁴⁷ explicam que muitos dos teratógenos são de difícil detecção, o que também explica a presença de discordância de afetados em gêmeares monozigóticos.

Um achado fascinante e que pode ajudar a compreender a complexa embriogênese das fissuras é o risco reduzido (25 a 50%) de crianças afetadas dentre as mães que usaram complexos vitamínicos contendo ácido fólico ou cereais enriquecidos com vitaminas até quatro meses antes da gestação.^{15, 16, 50} A proliferação e a migração das células da crista neural para a formação dos processos faciais parece ser dependente de ácido fólico e ele parece diminuir a expressão de um dos *locus* implicados na gênese da fissura de palato (MSX1).^{15, 16, 50} Isto pode tornar-se para algumas fissuras, fator protetor.^{55, 56, 57} No entanto,

Källén (2003)²⁰ refutou esta hipótese uma vez que não encontrou associação em sua amostra. O mecanismo de ação dos folatos e polivitaminas ainda não foi bem determinado.

2.5 CLASSIFICAÇÃO

As fissuras labiopalatais apresentam-se sob múltiplos aspectos, desde um simples entalhe no vermelhão do lábio superior ou na região da úvula, até o comprometimento do assoalho da narina e rebordo alveolar e o comprometimento total do palato.^{2, 53, 54}

Propostas de classificação foram feitas ao longo dos anos, a grande maioria englobando aspectos morfológicos ou embriológicos, mas restritos à extensão da fissura, não avaliando outros parâmetros.⁵⁵

Davis e Ritchie (1922)⁵⁶ e posteriormente Veau (1931)⁵⁷ classificaram as fissuras conforme o procedimento cirúrgico necessário para o reparo do defeito, dando início à representação esquemática através de desenhos diagramáticos, mas com caráter muito individual.

Pfeifer (1966)⁵⁸ propôs a primeira representação simbólica. Kernahan (1971)⁵⁹ modificou o critério de representação para o Y fracionado em listras e pela primeira vez, o forame incisivo apareceu nas representações.

Elsahy (1973)⁶⁰ acoplou ao esquema de Kernahan (1971)⁵⁹ estruturas representativas do assoalho da narina, pré-maxila e parede posterior da faringe.

Shah e Wong (1980)³⁹ classificaram as fissuras em três grandes categorias: fissura de lábio, fissura de palato e fissura de lábio e palato, muito adotada em trabalhos científicos internacionais.⁶¹

A partir dos últimos ensaios, a avaliação funcional e resultados pós-operatórios foram acoplados às representações esquemáticas das fissuras, mas não trouxeram avanços quanto à classificação.⁶²

No Brasil, a classificação mais adotada é a proposta por Spina (1973),⁶³ que utiliza o forame incisivo como ponto de referência anatômico, com base na embriologia da formação da face (FIG.1). Para descrever o tipo de fissura, duas estruturas embriológicas são consideradas, cada uma formada por elementos distintos. A primeira estrutura, chamada de palato primário, é formada pelo pró-lábio, pré-maxila e columela. A segunda, denominada palato secundário, inicia-se no forame incisivo e estende-se posteriormente. Ele inclui a porção horizontal da maxila, porção horizontal dos ossos palatinos e o palato mole.⁶⁴ Surgem, portanto quatro grandes categorias.

Grupo 1 ou fissuras pré-forame: são fissuras que ocorrem antes do forame incisivo, podendo ser totais ou parciais, direitas, esquerdas ou medianas.

Grupo 2 ou fissuras transforame incisivo: são fissuras que atravessam o forame incisivo acometendo o lábio, região alveolar e o palato. Podem ser unilaterais ou bilaterais, direitas ou esquerdas.

Grupo 3 ou fissuras pós-forame: são fissuras que ocorrem após o forame incisivo e podem ser parciais ou totais.

Grupo 4 ou fissuras raras de face.

Fissuras de lábio e de palato que não atravessam o forame incisivo, devem ser denominadas fissuras pré e pós-forame incisivo.

Melgaço, Di Ninno, Penna e Vale (2002)⁵³ propõem a inclusão da fissura submucosa como entidade distinta, caracterizada por úvula bífida, diástase muscular e chanfradura óssea na porção mediana do palato duro. A mucosa que recobre o palato confere uma falsa idéia de integridade do palato.

Ortiz-Posadas, Vega-Alvarado e Maya-Behar (2001)⁶⁴ sugerem que se inclua na classificação a magnitude da separação dos segmentos e Liu, Yang, Li, Bai, Wang e Wang (2007),⁶⁵ numa visão mais recente, apresentam uma representação que possa ser transcrita

para análise computadorizada utilizando somente números arábicos, ambos mantendo o critério embriológico.

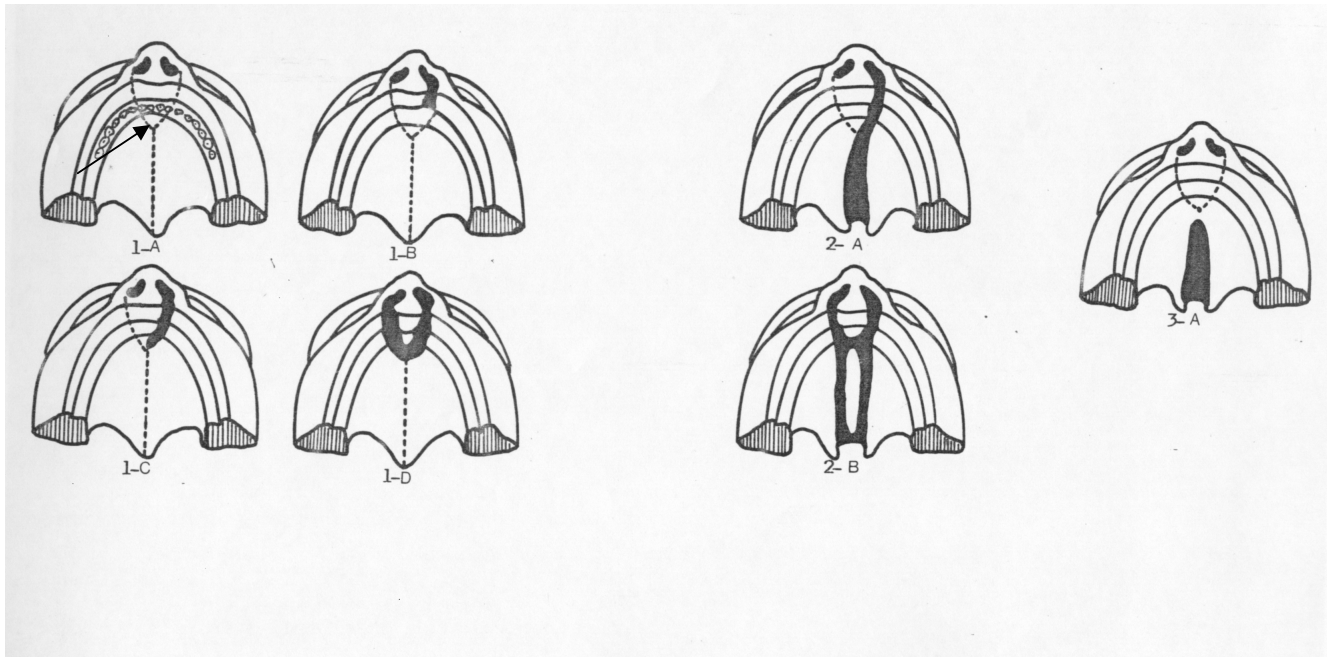


FIGURA 1 - Desenho esquemático com base embriológica, tomando como ponto de referência o forame incisivo (seta).

1-A Estruturas faciais normais e pontos de referência.

1-B,C,D Fissuras derivadas do palato primário.

2-A,B Fissuras derivadas do palato primário e secundário.

3-A Fissuras derivadas do palato secundário.

Fonte: MONTAGNOLLI; ROCHA, 1990.²

2.6 FISILOGIA DA DEGLUTIÇÃO

Padrões de sucção e deglutição são estabelecidos entre a 15^a e 18^a semanas de gestação, o que garante a sobrevivência do recém-nascido.⁶⁶ O amadurecimento da função de sucção ocorre no final da gestação por volta da 39^a/40^a semana.⁶⁷

A criança, ao comer, atende às necessidades instintivas e satisfaz a mãe provando-lhe sua vontade de viver. Portanto, o ato de alimentar torna-se um importante formador de elo afetivo entre a mãe e o bebê.

Nos bebês, a sucção e deglutição de líquidos são feitas num tempo mínimo variando de 2 a 3 segundos. Quando ocorre a transição para outras texturas, este tempo aumenta.^{66, 67, 68}

Para que a deglutição ocorra de forma segura, necessita-se de coordenação entre as fases oral e faríngea.^{67, 68, 69, 70} Para extrair o leite do bico que será direcionado à cavidade oral, a mandíbula eleva-se comprimindo o bico contra a borda alveolar superior. A mucosa e a musculatura bucal movem-se para dentro quando a língua se expande e se deprime comprimindo o bico contra o palato.⁷¹ O selamento labial deve ocorrer para evitar o refluxo anterior de alimentos. A porção anterior da língua proporciona maior compressão enquanto a porção posterior se eleva selando a cavidade oral.⁷¹ O bolo é colocado entre a língua e o palato duro antes da deglutição. Após, há uma depressão na porção central da língua formando um conduto para o leite extraído do bico. Nesta fase, o palato mole encontra-se em posição mais baixa, em contato estreito com a base da língua evitando que o bolo caia na faringe antes de ser deglutido.^{35, 72} A faringe e laringe estão em repouso, a via aérea está aberta, proporcionando uma respiração normal.

O bolo é dirigido para trás em movimento de propulsão pela língua, inicialmente de forma voluntária e numa fase final de forma involuntária. Quando o bolo é levado para a faringe, o palato mole se eleva e se posterioriza entrando em contato com as paredes faríngeas para que o alimento não penetre na nasofaringe. O selamento da cavidade oral ajuda a manter as forças de propulsão para o transporte do bolo pela hipofaringe, esfíncter esofágico superior e esôfago.^{67, 71, 73}

A fase faríngea inicia-se com a elevação do palato mole e na contração peristáltica dos constritores faríngeos que propulsionam o bolo para a faringe. Simultaneamente, a laringe é fechada pela adução das pregas vocais e aproximação das cartilagens aritenóides medialmente. Após, ocorre a aproximação destas com a base da epiglote e elevação da laringe. Num estágio final, a epiglote move-se para baixo sobre a glote e leva o bolo lateral e posteriormente em direção ao esfíncter esofágico superior. Com a elevação da laringe, a base da língua desce movendo-se caudalmente, enquanto mantém contato com a parede posterior da faringe.

Há dois tipos de pressão envolvidos na sucção. Quando a língua comprime o bico da mamadeira ou o mamilo, cria-se uma pressão positiva que expelle o leite da mama ou da mamadeira. A pressão de expressão corresponde à metade ou um terço da pressão de sucção em bebês normais.⁷⁴ Quando a mandíbula e língua se abaixam, a cavidade oral selada é aumentada, criando-se uma pressão negativa em torno de 30 cm de água, podendo variar de 02 a 50 cm de água, que determinará o fluxo de líquido para dentro da boca produzindo a sucção.^{54, 68, 75} Esta pressão dependerá da idade, da fase da alimentação e do tipo de bico. Estas variáveis não só afetam as pressões, mas também a velocidade da sucção que varia de 5 a 30 ml/min.^{68, 71, 75, 76, 77}

Outros fatores que também influenciam o fluxo de leite são o tamanho do orifício do bico, a rigidez do material do bico, a temperatura do leite, o tipo de mamadeira e a técnica usada pela mãe.^{66, 76, 78, 79}

Se o orifício é muito pequeno, os bebês necessitam de uma pressão intra-oral negativa maior para permitir um fluxo de leite adequado, aumentando o gasto energético e provocando fadiga. Se muito grandes, podem provocar engasgos.⁷⁸ Bicos muito rígidos dificultam a compressão pela mandíbula e língua, sendo necessária maior pressão positiva para expressão bem como maior pressão negativa para permitir maior fluxo de leite.^{68, 73, 79}

Temperaturas elevadas facilitam o fluxo de leite pelo orifício do bico.⁶⁸

O volume médio de leite obtido em cada sucção varia de 0.14 ml \pm 0.06 (variação de 0,04 a 0,30) necessitando portanto, de aproximadamente 300 sucções eficazes para consumir 60 ml de leite em 5 minutos.⁶⁸

É também importante que as crianças sejam capazes de manter a respiração normal durante o processo de alimentação. Para tanto é imprescindível que os bebês respirem pelo nariz enquanto se alimentam.⁷³ Os mecanismos de coordenação da sucção, deglutição e respiração são complexos. Os reflexos orais desencadeiam um período de um segundo de apnéia, tempo necessário para a passagem do bolo alimentar para a faringe. Isto ocorre dentro da fase expiratória da respiração. O ar expirado, após a deglutição, atua limpando os resíduos alimentares da região glótica.⁷¹

Nos bebês, a faringe é curta em suas dimensões verticais e é angulada mais horizontalmente que nos adultos. Como resultado das dimensões encurtadas e verticalização

da via aérea, o topo da epiglote situa-se na proximidade da base do palato mole mesmo no repouso.⁷⁶

Durante o processo de alimentação, a epiglote eleva-se ligeiramente e prende-se em torno do palato mole permitindo que a via aérea nasal esteja em contato direto com a glote, o que proporciona um fluxo de ar contínuo entre o nariz e os pulmões.⁷⁶

O relativo selamento da via aérea permite que o bebê se alimente sem engolir muito ar. O ar eventualmente deglutido precipita a eructação posterior.

Bebês que apresentam fissura apenas de lábio ou que possuem úvula bífida, obtêm maior sucesso no processo de alimentação do que os que apresentam fissura de palato. A fissura de lábio compromete o selamento anterior ao redor do bico portanto, há pouca ou nenhuma dificuldade alimentar quando associamos algumas manobras que possam garantir a eficiência da pressão intra-oral.^{22, 66, 74, 80, 81} A pressão necessária para a sucção é determinada pela integridade do palato. Quando o bico oclui a fissura, nas crianças com o rebordo alveolar comprometido, tanto a pressão positiva para expressão do bico, como a pressão negativa que ocorre após o lábio, serão mais eficazes.^{54, 68}

Os bebês com fissura de lábio e palato, dependendo do tamanho e da extensão da fissura, não desenvolvem pressão negativa intra-oral suficiente. Fissuras mais amplas ou mais extensas não desenvolvem nenhuma pressão negativa. Nestes casos são necessários bicos e técnicas especiais para se obter volume adequado de leite.^{22, 39, 54, 66, 79, 82, 83, 84, 85,86}

Entre bebês com fissura de lábio e palato não sindrômicas, 25% a 63% apresentam problemas alimentares e as fissuras de palato apresentam dificuldades mais significativas.^{79, 87}

Na fissura de palato, a cavidade oral continua-se com a cavidade nasal impedindo a geração de pressão negativa, eliminando um dos mecanismos de extração do leite. A pressão de expressão é menor que a pressão de sucção nos bebês sem fissuras. Mais problemática ainda é a ausência de conexão entre a epiglote e o palato mole. Se o palato mole estiver fendido na sua porção posterior, a epiglote não se fixa ao palato criando uma separação entre a via respiratória e a via oral. A habilidade do bebê em coordenar a respiração e a deglutição é prejudicada e o leite pode escapar pelo nariz. Este fato, isoladamente, prolonga o período de alimentação e a regurgitação nasal pode reduzir a ingestão.^{66, 76, 86, 88, 89}

Na alimentação de bebês com fissura de palato, após a extração do leite do bico, ele deglute para se alimentar, faz uma pausa e respira várias vezes. A via aérea é priorizada em detrimento de uma ingestão oral adequada.⁶¹ Por isso, ao invés de respiração e alimentação ocorrerem simultaneamente, há sucessão de eventos, o que duplica o tempo de alimentação e promove maior dispêndio de energia.

Quando o palato duro está comprometido, outro obstáculo à alimentação faz-se presente. O bico, ao ser comprimido pelos arcos alveolares, pela língua e pelas bochechas que, normalmente é maior que o tamanho das fissuras, se deprime na porção central e pressiona as extremidades laterais contra as lâminas palatinas para a extração do leite.^{61, 80, 90} Primeiramente, o bico não pode ser pressionado adequadamente com pouca ou nenhuma extração de leite pela ação da língua. Secundariamente, quando o leite é extraído pode direcionar-se para a cavidade nasal em vez da cavidade oral. Se o leite entra pelo nariz, a língua não será hábil para direcioná-lo posteriormente para o esôfago. Portanto, ele dirigirá-se para a região anterior do nariz onde não há obstáculos à sua saída.⁸⁸ Outro fator determinante para a extração do leite pela língua é seu correto posicionamento na cavidade oral. Quando ela se encontra retroposicionada, o bico não pode ser comprimido adequadamente gerando um esforço maior por parte dos bebês, menor fluxo de leite e, conseqüentemente, menor ganho ponderal.⁸⁷ Devido à pequena quantidade de leite extraída a cada sucção, em torno de 4,3ml/min, o processo alimentar prolonga-se e acentua o gasto energético com a alimentação.^{66, 74, 76, 80, 87, 91, 92}

Masarei, Sell, Habel, Mars, Orth, Sommerlad, *et al.* (2007)⁸⁶ descrevem dois padrões de sucção na criança com fissura. Um primeiro modelo onde não ocorre o gatilho que deflagra a sucção, com predomínio de movimentos incoordenados e contínuos. No segundo modelo há o gatilho, mas a sucção é breve e se mantém por dois a três minutos de uma forma rítmica, quando evolui para o padrão desordenado. Ao comparar alguns parâmetros da sucção com crianças sem fissuras, o autor revela duração do esforço de sucção breve, em média de 8,97 segundos na criança com fissura e 13,28 segundos na criança normal, aumento da taxa de sucção por minuto nas crianças com fissura, em torno de 109,26 contra 75,07, intervalo diminuído entre os picos de sucção, 0,57 contra 0,87, maior porcentagem de gradiente pressórico positivo, 71,68% contra 25,71%. Tudo isto aumenta o gasto energético, diminuindo o ganho ponderal.

Como o selamento da cavidade oral não se faz, ocorre deglutição de grande quantidade de ar. O estômago do lactente enche-se de ar causando sensação de repleção antes do final da mamada com diminuição do volume ingerido. Sensação de desconforto gástrico e vômitos durante a liberação súbita de ar represado contribuirão para o baixo ganho ponderal.^{76, 79, 80, 93}

O insucesso do lactente aumenta a ansiedade familiar e dos profissionais de saúde envolvidos no seu acompanhamento, pois o peso pode diminuir ou o ganho ponderal ser insignificante.^{76, 92, 94}

2.7 FISSURAS LABIOPALATAIS E DIFICULDADES ALIMENTARES

Alimentar crianças com fissura, segundo os pais, caracteriza-se por ser um processo laborioso, demorado, que provoca ansiedade e ingestão de volume nem sempre satisfatório.⁹¹

São problemas freqüentes apresentados pelas crianças nascidas com fissura: sucção insuficiente, ingestão excessiva de ar, regurgitação nasal, tempo prolongado de mamada, fadiga, desconforto, eructações freqüentes, tosse, engasgos, sufocação com líquidos.^{14, 22, 66, 88, 91, 92, 93, 95} Sidoti e Shprintzen (1995)⁷⁶ reforçam que crianças não sindrômicas são menos propensas a engasgos e sufocação durante a mamada, assemelhando-se à população de crianças sem fissura.

Os métodos alimentares para crianças com fissura são semelhantes aos adotados para crianças sem problemas.^{53, 87, 89, 96} A boa orientação dos pais em relação à alimentação assume importância fundamental. Sem orientação adequada e suporte, os problemas alimentares podem ser um fator adicional para a frustração parental.^{22, 39, 79, 80, 81, 84, 94, 96, 97} Crianças com maiores dificuldades alimentares e menor ganho ponderal devem ser acompanhados mais de perto.^{79, 81, 84, 89} Tanto pais quanto clínicos devem lembrar-se, continuamente, da necessidade de providenciar nutrição adequada às crianças nascidos com fissura.⁷⁶

Crianças cujos pais são orientados e monitorizados quanto à técnica alimentar, o mais precocemente possível, conseguem assegurar sua sobrevivência e seu crescimento, principalmente nas primeiras semanas ou meses de vida. Clarren, Anderson e Wolf (1987)⁸⁷

asseguram que a alimentação para crianças não sindrômicos, deve se estabelecer com sucesso até no máximo, em dois dias. Isto assegura o bom ganho ponderal, além de reduzir os custos hospitalares.^{12, 14, 51, 74, 92, 94} O suporte profissional durante o período intra-hospitalar bem como após a alta é garantia de menores dificuldades na manutenção do aleitamento, seja ele materno ou artificial.^{80, 81}

O método alimentar deve ser individualizado de acordo com as condições de cada lactente e com a anomalia específica que ele apresenta.⁷⁹

Alguns autores^{92, 97, 98} relatam que os lactentes nascidos com fissura apresentam as mesmas necessidades nutricionais que os que não as apresentam. No entanto, Barzilai, Breen, Curtin, Mirrett, Oddo e Uhrich (1992)⁸⁸ recomendam o aumento do aporte energético até que a criança estabeleça um ritmo apropriado de ganho ponderal e maior adaptação à alimentação, pois há aumento do gasto energético devido a duração prolongada das mamadas e da regurgitação nasal. Quando a adaptação torna-se adequada, os autores recomendam o retorno ao aporte calórico habitual para a idade.

Crianças com fissura de lábio e palato, ou fissura isolada de palato, nascidas a termo e sem qualquer outro problema associado, podem ser alimentadas normalmente desde as primeiras horas de vida e não necessitam de sonda naso ou oro-gástrica.^{92, 97, 98} As sondas são mais freqüentemente usadas em crianças com fissura de palato.⁹⁸ Seu uso prolongado compromete o desenvolvimento da coordenação sucção, deglutição, respiração e pode acarretar dificuldades no estabelecimento da alimentação por via oral.^{66, 97}

Quanto ao aleitamento materno, alguns autores mostram que a dificuldade em mantê-lo deve-se ao escape nasal de leite ou pequena produção de leite devido à sucção insuficiente.^{14, 78} Citam também outras causas como ingurgitamento mamário pela extração insuficiente do leite das mamas, rachaduras mamárias, dificuldade de pega e engasgos.^{81, 99}

Os benefícios do aleitamento materno já foram bem documentados mesmo em crianças com fissura, devido as suas propriedades nutricionais, imunológicas, e emocionais.^{69, 80, 87, 103, 104, 105} Durante a cicatrização do palato, no pós-operatório, o leite materno atua como agente anti-infeccioso tópico ao longo da linha de sutura, pela ação da lisozima contida no leite.¹⁰⁰

A maioria das crianças com fissura de palato associada, não consegue o suprimento de leite adequado por meio do aleitamento materno exclusivo. Se a mãe deseja amamentar é de primordial importância que seu desejo seja atendido, supervisionando o ganho de peso do lactente, que permitirá um crescimento saudável.^{66, 76, 92, 101} As crianças que apresentam maior tempo de aleitamento são as crianças com fissura isolada de lábio.^{21, 99, 102, 103} O tipo de fissura de lábio também pode influir. Nas fissuras bilaterais, em que há uma projeção anterior da pré-maxila, a estabilização do bico fica prejudicada.^{87, 88} A fissura é um defeito visível, compromete a estética facial e a formação do vínculo mãe-bebê. A demora para o estabelecimento do aleitamento materno diminui o estímulo para a produção de leite e, conseqüentemente, a apojadura será mais demorada.^{61, 76}

Um dos maiores problemas em relação ao aleitamento materno de bebês nascidos com fissura de lábio e palato ou fissura isolada de palato, em que há comprometimento de uma grande porção do palato, é a taxa inadequada de fluxo de leite. Mesmo com fluxo de leite apropriado, a mamada é prolongada e a quantidade pode não ser adequada para o ganho de peso devido ao gasto energético aumentado.^{14, 22, 87, 99, 100} Durante o aleitamento materno pode ocorrer perda ponderal excessiva, com risco para o bebê, que deve ser monitorizado.^{76, 104}

Uma alternativa para a amamentação destes bebês é a ordenha do leite e o oferecimento do restante do leite em mamadeira. Isto manterá a produção adequada do leite por mais tempo e o ganho adequado de peso.^{76, 81, 100} Deve-se ter cuidado ao encorajar as mães ao aleitamento materno exclusivo, pois pode ser irreal, enchendo-as de sentimentos negativos de inadequação e fracasso se a suplementação com mamadeira for necessária.⁹²

Alguns autores acreditam que bebês fissurados possam mamar adequadamente ao seio independente do tipo de fissura.¹⁰⁵ Outros, por outro lado, advogam o uso de obturadores com o intuito de promover o selamento da nasofaringe^{100, 106} e garantir a produção de pressão intra-oral negativa. O que se demonstrou é que não são suficientemente longos para permitir o selamento completo da nasofaringe, portanto a pressão negativa não se estabelece e, quando pequenos para a cavidade oral, causam ulcerações. A higienização inadequada dos obturadores aumenta a quantidade de infecções. Todos estes fatores associados podem prejudicar a alimentação como um todo em vez de auxiliá-la.^{14, 61, 66, 92, 107, 108}

A produção de leite tende a diminuir se o bebê não esvazia completamente o seio após cada mamada e sem uma orientação para a ordenha das mamas e supervisão contínua das

mães, o bebê passa, em pouco tempo, a ser alimentado exclusivamente na mamadeira e o leite materno acaba sendo substituído pela fórmula láctea.^{81, 100} A mamadeira é introduzida precocemente nas crianças com fissura de lábio e palato, às vezes até sem uma avaliação prévia de sua habilidade de alimentar ao seio materno. O tempo médio de aleitamento dos lactentes com fissura é de aproximadamente uma semana de vida.⁹⁸

As mamadas sejam elas oferecidas diretamente ao seio ou em mamadeira, não devem ultrapassar um período entre 20 a 30 minutos, para que não ocorra gasto energético adicional.^{14, 66, 76, 87, 92, 93, 95, 109, 110} Um aspecto negativo das mamadas prolongadas, 48 a 90 min no primeiro mês de vida,^{12, 80, 111} é o curto intervalo de tempo entre elas. Quando o tempo de alimentação chega próximo de uma hora, o período até a próxima mamada será reduzido o que não é suficiente para que o lactente tenha fome. Se a fome for menor, a ingestão calórica será diminuída, comprometendo o ganho ponderal.^{76, 88} Intervalos de 3 horas entre as refeições com fórmula láctea, atentando para que o lactente espontaneamente sempre deixe resto na mamadeira, são propostos por vários autores.^{110, 112, 113} Os fatores que poderão interferir na duração do intervalo das mamadas são a composição, a concentração e o volume da refeição. As mamadas devem ser oferecidas em utensílios que permitam um processo contínuo de alimentação. Sem interrupção haverá menos choro e menor ingestão de ar. A técnica de recomeçar e parar para preencher chuquinhas é eliminada desta forma diminuindo o tempo alimentar.⁹⁶

Lactentes com fissura, em sua maioria, são alimentados sem problema com mamadeira.⁹⁶ Alguns autores sugerem modificações como mamadeiras espremíveis,^{51, 76, 79, 84, 91} mas o hábito de ordenhar lateralmente o bico de mamadeiras comuns mostra efeito comparável ao das mamadeiras espremíveis.^{24, 51} O mais importante é que a mamadeira tenha um aspecto normal, a fim de não agravar o trauma psíquico do nascimento da criança com fissura, deve ser econômica, de fácil aquisição e limpeza, além de ajudar o lactente a compensar sua inabilidade de sugar.^{79, 80, 88, 91, 96}

Outro fator facilitador para o escoamento do leite para a cavidade oral é a característica do bico utilizado para lactentes nascidos com fissura. Devemos nos ater ao comprimento, flexibilidade, tamanho do orifício e posição na cavidade oral.⁶⁶

Bicos muito longos que ultrapassam a fissura e levam o leite à parte posterior da fissura, não são adequados, pois determinam maior frequência de engasgos e, bicos muito

curtos não promovem o contato suficiente com a língua e as lâminas palatinas sendo ineficazes para a extração do leite.^{70, 76, 88, 97} Bicos especiais não são mais efetivos e, às vezes, são mais desvantajosos que os bicos convencionais.⁹¹ Bicos ortodônticos quando utilizados devem manter o orifício na posição original.⁶⁶

Bicos macios ou amaciados por processos físicos como passagens na fervura são mais facilmente comprimidos pela língua do lactente facilitando o processo de extração do leite sem muito esforço.^{14, 39, 51, 76, 80, 87, 88, 93, 96, 100} Bicos rígidos podem provocar ulcerações no local da fissura produzindo sangramentos, dor e interferindo no processo alimentar.⁹⁷

Bicos para lactentes com fissura obtêm sucesso por uma única razão: todos possuem furos aumentados.^{76, 95, 96} O fluxo de leite através do bico não deve ser maior do que 2 gotas por segundo.^{66, 93, 112, 114} Bicos que liberam uma quantidade maior de leite podem provocar engasgos, desconforto gástrico pela distensão rápida do estômago, vômitos e risco de aspiração.^{79, 80} Preconiza-se ainda a utilização de bicos com 3 furos ou cortados em cruz.^{51, 66, 76, 79, 93}

Aconselha-se deixar o lactente o mais ereto possível, para evitar que os alimentos penetrem na cavidade nasal e para que o ar deglutido possa ser expelido durante a alimentação.^{66, 74, 76, 79, 81, 97, 100, 115} A postura adequada também evita que o leite penetre na tuba auditiva, evitando o aumento das otites. No lactente nascido com fissura o número de otites já é aumentado devido à disfunção da musculatura da tuba auditiva, bem como hipoplasia da cartilagem tubária.^{53, 66, 76, 93, 100, 101} O refluxo nasal de leite é mais freqüente no bebê com prejuízo da função velofaríngea. Refluxo nasal pode acompanhar fissuras de lábio e palato, fissuras submucosas e fissuras de palato isoladas de maior extensão. O refluxo prolonga a duração da mamada e é fator estressante para a mãe.^{66, 89, 91, 93} Mamadeiras espremíveis ou orifícios muito aumentados dos bicos também podem provocar um aumento do refluxo nasal de alimentos.⁹¹

As eructações também devem ser freqüentes. A grande quantidade de ar deglutida durante a alimentação provoca distensão gástrica, com sensação de desconforto, cólicas, vômitos e mesmo ingestão de quantidade menor de alimentos pela repleção gasosa gástrica.^{66, 76, 79, 88, 93} Não se deve colocar o lactente para eructar durante a sucção vigorosa. Somente quando ele sinalizar, ou seja, diminuir ou mesmo parar de mamar.⁸⁸

Na fissura de palato, o bico deve ficar longe da fissura para que a língua possa comprimi-lo sobre uma superfície rígida (óssea), facilitando o esvaziamento do seio ou da mamadeira.^{66, 76, 81, 93} Bachega, Thomé e Capelozza-Filho (1985)⁹⁵ entretanto, referem-se à utilização do lado da fissura para o ancoramento do bico, a fim de gerar maior estimulação das estruturas na área afetada.

Os alimentos complementares devem ser amassados, raspados ou passados na peneira, expondo a cavidade oral a maior número de estímulos.^{66, 112, 113, 114, 116} O simples ajuste inicial na alimentação, permite ao lactente utilizar a boca de uma forma natural, provocando o amadurecimento dos movimentos orais para futuras habilidades. O lactente torna-se menos hipersensível em aceitar diferentes texturas e a transição para o sólido é feita sem dificuldade, mesmo com o palato não operado.^{66, 93, 97} Por volta do quinto mês, aumenta-se a consistência dos alimentos, até o oferecimento de alimentos sólidos por volta de um ano de idade. Todo alimento que não seja líquido deve ser oferecido na colher. Quando a introdução da colher é feita precocemente, sua aceitação é melhor.⁹⁶ Ela deve ser de metal para maior estimulação oral. A temperatura do metal estimula as terminações nervosas do frio, que na face são em maior número, além de mais prolongadas, aumentando o tônus e a contração muscular.^{66, 117}

O copo quase não é recomendado para a alimentação precoce dos lactentes nascidos com fissura.⁹⁸ Preconiza-se o seu uso em torno dos 8 a 9 meses de idade. O ato de beber líquidos no copo auxiliará no pós-operatório da cirurgia de palato quando o lactente não pode mamar mamadeira, permitindo assim sua adaptação gradual sem prejuízo do ganho ponderal.⁸⁸

2.8 FISSURAS LABIOPALATAIS E CRESCIMENTO

O crescimento humano não se inicia no dia do nascimento, mas existe como um complexo processo organizado por etapas que podem ser separadas com cuidado, simplificando a avaliação. Podemos então dividi-lo em duas etapas: pré e pós-natal.⁶¹

Apesar do crescimento pré-natal fixar estágios para o crescimento posterior, isto não determina invariavelmente o modo de crescimento. Trata-se de um período de crescimento importante cujas dimensões passam de 3,5cm e 2g para 50,0cm e 3000g.^{61, 118}

Estudos sobre o crescimento de crianças com fissura demonstram interposição entre o modelo ou carga genética e as características da fissura.⁶¹ Vários trabalhos não encontraram evidências de crescimento intra-uterino retardado, com crianças situadas entre os percentis 25 e 75.^{83, 84, 86, 97, 119, 120, 121, 122} Outros mostraram que entre 5,6 a 8,33% das crianças tinham peso de nascimento menor que 2500g.^{6, 18, 39, 123} Isto era mais acentuado no sexo feminino e na fissura de lábio e palato. Quanto aos outros parâmetros, ao nascimento, as crianças com fissura mostraram-se semelhantes aos controles.¹⁸ Somente o estudo de Ranalli e Mazaheri (1975),¹²⁴ mostra crianças com fissura com peso de nascimento maior que os controles.

As dificuldades alimentares são apontadas como causa elevada de morbi-mortalidade entre as crianças nascidas com fissura. Há grande prejuízo do ganho ponderal, principalmente nos primeiros meses de vida e elevadas taxas de óbito mesmo em países desenvolvidos.^{14, 15, 53, 76, 83, 84, 86, 91, 104, 122, 125, 126}

Alguns autores avaliaram a alimentação da criança com fissura relacionando-as com o ganho ponderal. Jones (1988)⁷⁹ classifica a alimentação em três tipos. Boa, quando o estabelecimento da alimentação faz-se em 48 horas, tempo de alimentação menor que 20 minutos e ganho semanal de peso maior que 200g. Satisfatório, quando a alimentação demora vários dias para estabelecer-se, o tempo de alimentação varia entre 20 a 40 minutos e o ganho de peso semanal é menor que 200g. Pobre, quando a alimentação demora semanas para se estabelecer, o tempo de mamada varia entre 40 a 60 minutos ou mais e o ganho de peso é irregular ou ocorre perda ponderal. Reid, Kilpatrick e Reilly (2006)²² associam o ganho ponderal à eficiência alimentar e verificaram que há uma melhora por volta do terceiro mês de vida. Masarei, Sell, Habel, Mars, Orth, Sommerlad *et al.* (2007)⁸⁶ usam como indicador de uma sucção ineficaz o aumento do número de sucções para obtenção de um bolo alimentar capaz de deflagrar a deglutição.

Um fator citado como significativo para o ganho ponderal foi a orientação precoce dos pais sobre a técnica alimentar e sua supervisão durante os primeiros meses de vida da criança. Esta vigilância diminuiu a ansiedade parental, o tempo de alimentação e o gasto energético,

associando-se a maiores taxas de aleitamento materno e melhorando o ganho ponderal das crianças em aleitamento artificial, comparável à população de crianças sem fissura.^{12, 14, 53, 66, 79, 111, 121, 122, 126} As técnicas alimentares devem ser reavaliadas várias vezes nas primeiras semanas com o objetivo de otimizá-las.¹⁰⁷ Porém, no trabalho de Felix-Schollart, Hoeksma e Prah-Andersen (1992)¹²⁵ não foi identificada diferença entre os grupos com e sem orientação.

A monitorização do crescimento é apontada por diversos autores como fator fundamental para o reconhecimento precoce de crianças com fissura com prejuízo do crescimento. Neste grupo, torna-se imprescindível a intervenção precoce, a fim de identificar os fatores que estão contribuindo para que este fenômeno ocorra. Uma vez identificados, devem ser excluídos o mais rapidamente possível, permitindo o crescimento adequado da criança.^{21, 107, 122, 126, 127}

O período de maior perda ponderal e sua duração variou de 0 a 6 meses com retorno ao padrão de crescimento variando de 6 meses a 3 anos para o peso e de 4 a 6 anos para a estatura.^{21, 22, 82, 84, 122, 124} São referidas como causas de recuperação, maturação neurológica, sucesso de técnicas alimentares e correção cirúrgica do lábio e principalmente do palato.^{121, 122}

Ganho ponderal ou estatural persistentemente diminuído deve ser avaliado com atenção. A associação com síndromes, nas quais a baixa estatura faz parte, podem estar presentes, particularmente nas fissuras de palato ou submucosa.^{21, 40, 76, 83}

Outro fator apontado como causa de prejuízo do crescimento são as hospitalizações freqüentes para correção cirúrgica de lábio e de palato. Há maior perda ponderal após palatoplastia que após queiloplastia.^{97, 120, 122, 126, 128}

Alguns autores avaliaram a interferência das infecções de repetição em crianças com fissura.^{21, 53, 61, 97, 120, 125} A alta prevalência de infecções respiratórias a partir de três meses de idade mostrou ser fator de risco para o pouco ganho ponderal associado às dificuldades alimentares e correções cirúrgicas freqüentes. Há relato de perda pondero-estatural ao final do primeiro ano de vida, em torno de 590g para o peso e de 17mm na estatura se as infecções respiratórias iniciarem por volta dos 3 meses. Se infecções intestinais também se associarem, a perda ponderal será de 930g ao final do segundo ano de vida.¹²⁵

Processos infecciosos freqüentes comprometem o crescimento e facilitam a instalação de novos processos infecciosos.^{129, 130, 131} Nas crianças com fissura de palato há também baixa prevalência de aleitamento materno. Sua ausência implica em menor proteção contra estes agravos.^{53, 132} As infecções intestinais podem ser resultado da contaminação de colheres e mamadeiras com as quais os alimentos são oferecidos precocemente.²¹ As dificuldades alimentares são superadas com o amadurecimento da criança. Se as infecções persistem através do período de crescimento rápido, isto determinará a recuperação tardia em crianças com fissura.¹²⁰

Cada subgrupo de fissura pode demonstrar uma heterogeneidade em relação às características do crescimento.⁶¹ Ausência ou baixa ocorrência de prejuízo do crescimento podem ser notados nas fissuras de lábio.^{40, 79, 84, 91, 122, 123, 126, 132} Kaufman (1991)⁸⁴ relata crescimento adequado nas fissuras de lábio e palato, no entanto, o consenso maior é que há prejuízo neste grupo.^{40, 61, 79, 122, 123, 132} Nas fissuras de palato, o crescimento mostra-se invariavelmente alterado.^{9, 40, 61, 79, 84, 122, 123, 132}

Alguns dispositivos alimentares, como placa obturadora do palato ou mamadeiras espremíveis, foram avaliados em relação ao melhor desempenho alimentar de crianças portadoras de fissura. Embora os resultados sejam controversos,^{106, 121, 133} a melhora do ganho ponderal é, em grande parte das vezes, associada à orientação e/ou supervisão alimentar.^{12, 121}

Há também relatos de deficiência de hormônio de crescimento associada às fissuras.^{76, 134, 135, 136, 137}

A ausência de comprometimento da estatura final em crianças nascidas com fissuras, em trabalhos mais recentes em comparação com os trabalhos mais antigos, deve-se, provavelmente, às melhorias das condições de vida e saúde das populações no século XX.¹³⁸

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Comparar os grupos de intervenção médica precoce (GP) e intervenção médica tardia (GT) quanto:

- a. Ao padrão alimentar;
- b. Estado de nutrição.

3.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

1. Avaliar o padrão alimentar de crianças com fissura.
2. Avaliar as diferenças de padrão alimentar conforme o tipo de fissura.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo longitudinal comparativo, de grupos paralelos, envolvendo crianças com fissura labiopalatal atendidas e acompanhadas no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crâniofaciais (Centrare) numa parceria do Hospital da Baleia e a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

4.2 CASUÍSTICA

Amostra de intenção constituída por 340 crianças incluídas a partir da data de admissão no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crâniofaciais (Centrare) Baleia/PUC Minas no dia de sua primeira visita, no período compreendido entre 1998 a 2007, sendo que destas somente 138 crianças preencheram todo o protocolo de pesquisa comparecendo às consultas programadas. Este período se justifica devido à utilização de 12 pacientes em acompanhamento pela pesquisadora, que preenchiam os critérios de inclusão, para elaboração do estudo piloto e para o cálculo do tamanho da amostra. O protocolo já era utilizado em sua experiência clínica. Os dados destes pacientes foram aproveitados para a análise estatística.

4.3 PROCEDIMENTOS

Foram constituídos dois grupos com 69 crianças cada. O grupo precoce caracterizou-se por crianças admitidas com até 89 dias de vida e o grupo tardio por crianças com mais de 90 dias. Adotou-se como ponto de corte a idade de 90 dias devido à elevada velocidade de crescimento nesta fase da vida. Intervenções feitas nesta época, eliminando fatores negativos, determinam recuperação precoce, com retorno às curvas de crescimento determinadas pelo potencial genético da criança.

Na primeira visita à unidade de tratamento as crianças eram avaliadas pelo protocolo (APÊNDICE A) sobre tipo do leite utilizado, uso de farinhas ou não, tempo de mamada, volume ingerido, intervalo, tipo de bico empregado, tamanho do furo da mamadeira, local de apreensão do bico pela criança, presença de refluxo nasal de leite, técnica de administração do alimento pelos pais. Quando necessária, foi realizada intervenção para a correção destas variáveis.

O tamanho do orifício do bico da mamadeira era considerado adequado quando o diâmetro interno do bico era de 1mm, permitindo a vazão de 2 gotas por segundo.

Usou-se para análise do desempenho alimentar, o volume ingerido em cada mamada em mililitros dividido pelo tempo gasto para mamar em minutos. Optou-se pelo ponto de corte de 3,3 ml/min, segundo critérios estabelecidos.²²

No grupo precoce, se o desempenho alimentar se mostrasse inadequado orientava-se o aumento do volume ingerido por ordenha do bico, aumento do orifício e complementação com copo ou colher. Se a perda ponderal excedesse muito a perda fisiológica no primeiro mês, ou o ganho de peso fosse insuficiente para a idade, eram acrescidos à mamadeira, triglicéridos de cadeia média ou óleos vegetais e/ou polímeros de glicose. Outras orientações como postura adequada, higienização da fissura, importância do aleitamento materno, incentivo e monitorização das nutrizes e introdução de ferruginosos e polivitaminas também eram feitas.

No grupo tardio, após avaliação da adequação da dieta para a idade, recomendava-se a introdução de novos alimentos oferecidos na colher ou copo. Fazia-se a adequação e a introdução de ferro e/ou polivitaminas, quando necessário, diminuição do orifício do bico das mamadeiras, orientava-se a retirada do excesso de farinhas do leite, dificuldades com a

introdução de novas texturas, a retirada da mamadeira quando necessário e controle dos processos infecciosos que pudessem prejudicar o ganho ponderal.

Fatores socioeconômicos considerados de risco para o crescimento por critérios anteriormente estabelecidos¹³⁹ foram avaliados: renda familiar, escolaridade materna, estado civil materno, número de filhos e situação de moradia. As variáveis foram obtidas da ficha cadastral do paciente quando este compareceu à unidade de tratamento em sua primeira visita, por meio de entrevista realizada pelo serviço social.

A data de nascimento foi obtida do Cartão da Criança ou da Certidão de Nascimento. Para o critério idade ao acompanhamento nos meses de referência, usou-se a idade aproximada para o mês mais próximo, conforme descrito por Gorstein (1990).¹⁴⁰

Os dados do nascimento foram obtidos do Cartão da Criança ou pelos cartões fornecidos pela maternidade logo após a alta do neonato. Peso, estatura, e perímetro cefálico foram obtidos nas seguintes datas: 1, 3, 6, 9 meses e 1 ano. As medidas de peso e altura foram padronizadas anteriormente e realizadas pelo pesquisador, com as crianças sem roupas, na presença de um acompanhante adulto seguindo os critérios clássicos,¹⁴¹ em balança para lactentes, marca Filizzola® com uma escala de 10 gramas. Para a estatura foi utilizado estadiômetro horizontal com escala de 1 mm, e a criança mantida em decúbito dorsal. A medida foi realizada com a ajuda de um adulto, no caso o acompanhante. A medida do perímetro cefálico foi realizada com fita métrica inelástica com escala de 1mm.

Dados antropométricos abaixo do percentil 5 ou menores que dois desvios padrão em relação à média foram considerados insatisfatórios.¹⁴² Foi realizada a comparação antropométrica entre os grupos e também com o padrão populacional de referência da Organização Mundial de Saúde.¹⁴³

As fissuras foram classificadas em três grandes grupos: fissura de lábio, fissura de lábio e palato e fissura de palato.

Foram excluídas do estudo, crianças com síndromes, com comprometimento do sistema nervoso central ou outras anomalias congênitas que pudessem comprometer o ganho pômbero-estatural.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos dados foram utilizados os programas Epi info versão 6.0 e SPSS, versão 11.5. Para a avaliação antropométrica entre as populações, foi utilizado o programa Antro versão 2005, da Organização Mundial de Saúde.¹⁴³

Para a análise da diferença das médias de peso, estatura e perímetro cefálico foi utilizado o teste t de *Student* e, para a avaliação da associação entre variáveis categóricas foi usado o teste do qui-quadrado. Foi utilizado o teste exato de *Fisher*, quando as condições para o teste do qui-quadrado não foram satisfatórias. O nível de significância estatística admitido foi de 5%.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pela Câmara do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, protocolo CAAE – 0311.0.203.000-06, parecer ETIC 0311/06 (ANEXO A).

Antes da admissão no estudo os pais foram informados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CASUÍSTICA

Participaram do estudo 138 crianças alocadas em dois grupos: 69 crianças pertenceram ao grupo de intervenção precoce (GP) e 69 crianças pertenceram ao grupo de intervenção tardia (GT).

A relação entre o sexo masculino e o feminino para toda a casuística foi de 1,5:1.

A maioria das crianças nasceu em maternidades pertencentes ao sistema público (62,3%) e eram procedentes da região metropolitana de Belo Horizonte (74,6%). Cerca de um quarto das crianças eram de cidades do interior de Minas Gerais e cidades mais próximas à capital .

Os hábitos alimentares relatados pelos pais à admissão das crianças de ambos os grupos foram: postura entre 60-90° ou vertical, tempo médio de mamada de 35,11± 15 min com mínimo de 10 min e máximo de 70 min, volume médio de ingestão de 67,65 ± 51,98 ml com o mínimo de 30 ml e máximo de 250 ml e o intervalo médio entre as mamadas de 108,84 ± 50,0 minutos com mínimo de 30 minutos e máximo de 300 minutos.

Houve associação entre menor desempenho alimentar e crianças nascidas em maternidades particulares ($p=0,0001$), intervalos reduzidos entre as mamadas ($p=0,01$) e o GP ($p=0,000$) (TAB 1).

O tipo de dieta mais utilizado foi a fórmula láctea infantil (64,5%) associada ou não ao leite materno. O leite de vaca integral, fluido ou em pó, foi utilizado por apenas 26,1% das crianças. O leite materno era usado por 50% das crianças na primeira entrevista.

Na primeira avaliação observou-se que 90,6% fizeram uso de mamadeira. Destes, 61,6% usavam bicos convencionais de látex e 26,8% portavam mamadeiras com orifício adequado para alimentação das crianças. Os cuidadores usavam frequentemente o lado da fissura para fixação do bico durante a alimentação (48,6%) e relatavam refluxo nasal de leite durante a mamada em 54,3% dos casos.

Houve associação entre o tamanho do orifício do bico da mamadeira e a presença de refluxo nasal ($p=0,000$). Nos orifícios pequenos quase não havia ocorrência do fenômeno, o

que se tornava freqüente nos orifícios de tamanho aumentado. Furos maiores associavam-se ao uso de farinhas ($p=0,000$), bicos ortodônticos de látex ($p=0,000$) e mães com menor escolaridade ($p=0,012$). Orientação por fonoaudiólogos ao nascimento associou-se ao uso de bicos de mamadeira de tamanho adequado ou pequeno ($p=0,0002$) (TAB 2)

TABELA 1

Relação entre a velocidade de mamada e características demográficas, clínicas, orientação profissional e início de intervenção das crianças com fissura labiopaltal (n=138)

<i>Características</i>		<i>Velocidade ≤ 3,3 ml/min</i>	<i>Velocidade >3,3 ml/min</i>	χ^2	<i>RR ou OR (IC 95%)</i>	<i>p</i>
Grupo	Precoce	66	3		5,85 (1,98-17,27)	0,000*
	Tardio	43	26			
Fissura	Lábio	9	9	4,13		0,13
	Lábio e palato	50	20			
	Palato	36	14			
Furo	Pequeno	34	11	6,39		0,17
	Adequado	27	9			
	Grande	22	19			
	Outros	2	1			
Bico	Não se aplica	10	3	6,33		0,17
	Comum latex	56	30			
	Comum silicone	14	9			
	Ortodôntico látex	12	1			
	Ortodôntico silicone	3	0			
Refluxo nasal	Não se aplica	10	3	1,54		0,46
	Ausente	26	10			
	Presente ocasional	59	16			
Maternidade	Sempre presente	23	4		1,43 (1,22-1,67)	0,0001*
	Particular	50	2			
	Pública	58	28			
Profissional	Pediatra	18	31	5,17		0,27
	Fonoaudiólogo	24	26			
	Cirurgião	0	5			
	Enfermeira	8	15			
	Ninguém	10	16			
Tempo	< 20 min	5	17		0,03*** (0,01-0,12)	0,000*
	≥ 20-40 min	104	12			
Volume	≤ 60 ml	91	2	90,6		0,000*
	61-120 ml	17	7			
	> 120 ml	1	20			
Intervalo	30-119 min	52	6		3,47*** (1,25-11,5)	0,01*
	120 ou +	57	23			

*valor de p significante ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

***OR Odds Ratio IC 95%, intervalo de confiança de 95%

TABELA 2

Associação entre o tamanho do orifício do bico da mamadeira, hábitos alimentares, orientação por fonoaudiólogos e grau de instrução materna de 138 crianças com fissura labiopalatal

		<i>Tamanho do orifício do bico da mamadeira</i>					χ^2	<i>p</i>
		<i>Pequeno</i>	<i>Adequado</i>	<i>Grande</i>	<i>Outros</i>	<i>Não se aplica</i>		
Refluxo nasal	Ausente	9	5	3	0	9	32,61	0,000*
	Presente	30	25	3	3	4		
Farinha	Esporadicamente	6	6	15	0	0	22,88	0,0001*
	Sempre presente	8	2	19	0	1		
	Não	37	34	22	3	12		
Bico	Comum látex	36	23	25	2	0	158,23	0,000*
	Comum ortodôntico	5	5	13	0	0		
	Silicone comum	2	8	2	1	0		
	Silicone ortodôntico	2	0	1	0	0		
	Não se aplica	0	0	0	0	13		
Fonoaudiólogo	Sim	14	22	9	3	2	21,5	0,0002*
	Não	31	4	32	0	11		
Instrução materna	Fundamental	13	9	25	0	7	19,42	0,012*
	Médio	22	22	13	2	4		
	Superior	9	4	2	1	2		

*valor de p significativo ao nível de 5%

A prevalência dos tipos de fissura, mostrou a seguinte distribuição: fissura de lábio 13%, fissura de lábio e palato 50,7% e fissura de palato 36,2%. As manifestações clínicas mais freqüentemente associados às fissuras foram, úlcera de vômer (10,1%) seguidos pela micrognatia (7,4%), hérnia inguinal (2,7%) e fístula de lábio inferior (2,0%) (GRAF 1).

Sinais associados

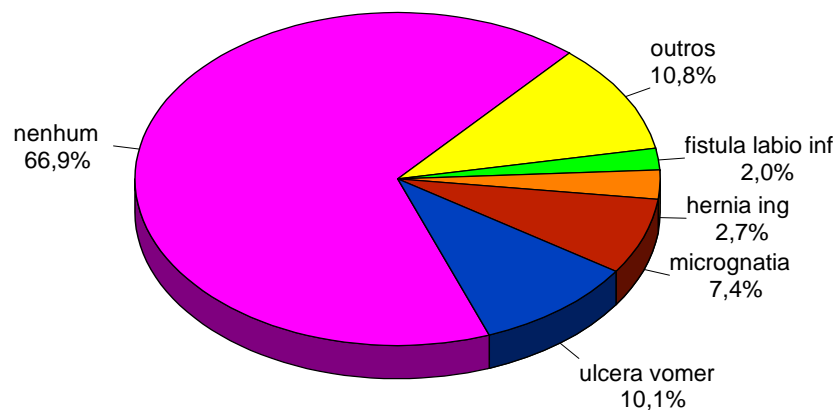


GRÁFICO 1 - Prevalência de manifestações clínicas, associados às fissuras labiopalatais de 138 crianças, atendidas no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare).

Em relação às características socioeconômicas, a renda média das famílias foi de R\$ 1652,69 ± 1865,06 com mínimo de R\$ 150,00 e máximo de R\$ 10000,00. A maioria das famílias possuía renda familiar entre um e cinco salários mínimos (54%), sendo que 19% das famílias estudadas recebiam salários inferiores ou iguais a um salário mínimo vigente na época. O grupo constituiu-se, em sua maioria, de mães com escolaridade maior ou igual a oito anos de estudo (60,1%), que moravam em casas próprias (54,3%), possuíam até dois filhos por família (79,7%) e o companheiro fazia parte do núcleo familiar (85,5%).

Dentre as orientações recebidas pelos pais nas maternidades (GRAF 2), 45,6% foram orientados a oferecer leite materno por sucção ou por ordenha sendo que destes, 35,5% foram incentivados a oferecê-lo por sucção direta ao seio independente do tipo de fissura e 29,7% receberam orientação de oferecer mamadeira.

FORMAS DE ALIMENTAÇÃO

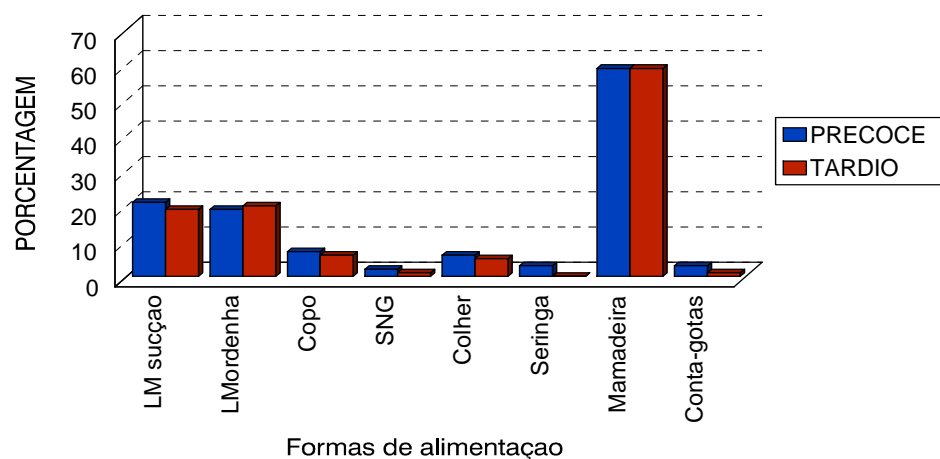


GRÁFICO 2 - Formas de alimentação usadas por 138 crianças portadoras de fissuras labiopalatais, atendidas no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras labiopalatais de Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare)

Pediatras e fonoaudiólogos foram os profissionais que mais orientaram os pais sobre fissuras nas maternidades (GRAF 3). Tanto fonoaudiólogos ($p=0,02$) quanto pediatras ($p=0,002$) eram na sua maioria pertencentes a maternidades particulares ($p=0,03$) da região metropolitana de Belo Horizonte ($p=0,02$). A orientação por pediatras mostrou ser fator de proteção em relação ao uso de sonda naso-gástrica ao nascimento ($p=0,04$), já a indicação do uso de sonda pelo fonoaudiólogo, mostrou associação positiva ($p=0,009$) (TAB 3). O gráfico 4 mostra a prevalência das orientações mais frequentes fornecidas pelos profissionais aos pais na maternidade. A ausência de informações foi observada em 17% dos casos e não mostrou associação com o tipo de fissura, maternidade de nascimento ou município de origem.

Profissionais

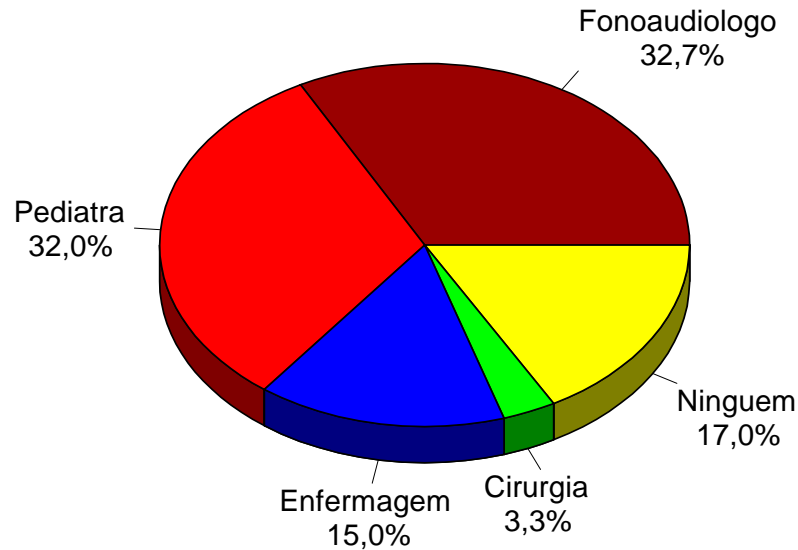


GRÁFICO 3 - Profissionais que orientaram sobre fissuras ao nascimento nas maternidades

Orientações Recebidas

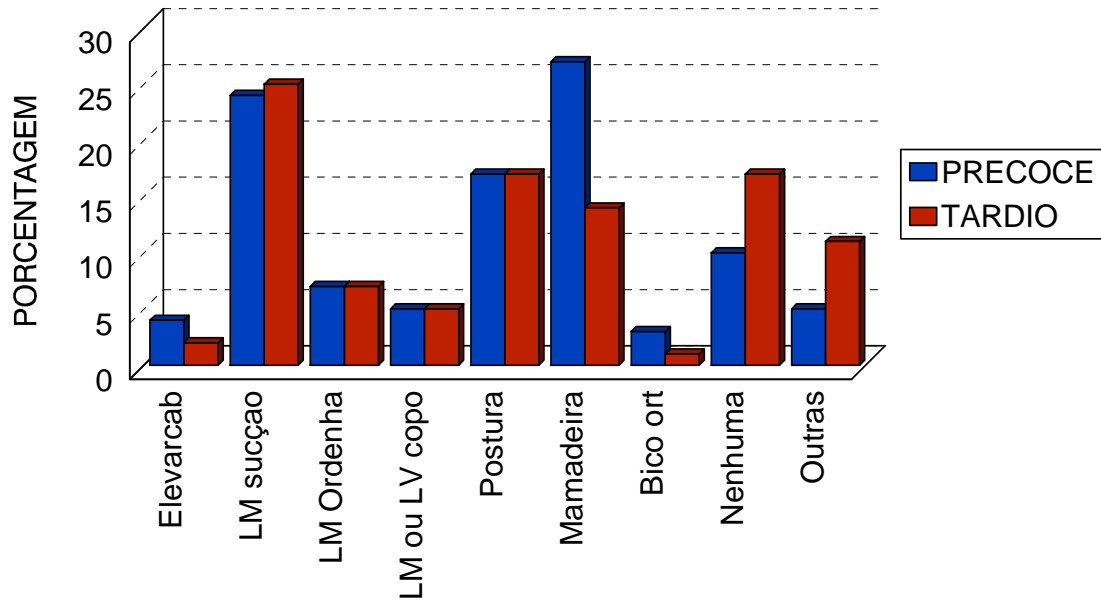


GRÁFICO 4 - Orientações recebidas pelos pais de crianças portadoras de fissuras labiopalatais nas maternidades, logo após o nascimento

TABELA 3

Indicação do uso de sonda naso-gástrica em crianças com fissuras labiopalatais e a relação com o profissional da área de saúde que orientou seu uso (n=138)

Profissional		Sonda naso-gástrica Sim	Sonda naso-gástrica Não	RR (IC 95%)	p
Pediatra	Sim	6	43	0,46 (0,22-0,99)	0,04*
	Não	26	63		
Fonoaudiólogo	Sim	20	30	2,21 (1,47-3,31)	0,009*
	Não	12	78		
Enfermeiro	Sim	3	20	0,50 (0,16-1,57)	0,32
	Não	29	86		

* valor de p significativo ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

*** Teste exato de Fisher

5.2 CARACTERÍSTICAS DA CASUÍSTICA EM RELAÇÃO AO TIPO DE FISSURA

A relação entre os tipos de fissura e outras características da amostra estudada se encontram listados na tabela 4.

Fissuras de lábio e palato foram mais comuns no sexo masculino que no feminino (2,6:1 e 1,8:1, respectivamente). A fissura de palato não mostrou predileção por sexo mantendo uma relação de 1:1 entre masculino e feminino.

Houve associação entre tempos prolongados de mamada ($p=0,000$), presença de refluxo nasal ($p=0,000$), e as fissuras de lábio e palato e as de palato (TAB 4).

Os sinais que mais freqüentemente se associaram ao tipo de fissura foram a úlcera de vômer com a fissura de lábio e palato ($p=0,049$) e a presença de micrognatia com a fissura de palato ($p=0,002$) (TAB 5).

Ao avaliarmos os fatores socioeconômicos e compará-los com os tipos de fissura, verificamos que houve associação da fissura de lábio e palato com um menor número de filhos por núcleo familiar ($p=0,042$) (TAB 6).

Houve associação entre o tipo de leite utilizado e o tipo de fissura. As crianças com fissura de lábio foram mais amamentadas ao seio ($p=0,02$) e aquelas com fissuras de lábio e palato ou de palato usaram mais as fórmulas lácteas infantis ($p=0,001$) (TAB 7).

Ao avaliarmos o tipo de fissura e o aleitamento materno, encontramos associação entre o leite materno oferecido diretamente ao seio e a fissura de lábio ($p=0,000$) e leite materno ordenhado com fissuras de lábio e palato e fissura de palato ($p=0,030$). A utilização da mamadeira mostrou associação com as fissuras de lábio e palato e as fissuras de palato ($p=0,000$) (TAB 8).

TABELA 4

Características da casuística em relação ao tipo de fissura, em 138 crianças com fissura labiopalatal

<i>Características</i>		<i>Fissura de lábio</i> <i>n=18</i>	<i>Fissura de lábio e palato</i> <i>n=70</i>	<i>Fissura de Palato</i> <i>n=50</i>	X^2	<i>p</i>
Sexo	Masculino	13	45	25	3,74	0,15
	Feminino	5	25	25		
Tempo de mamada	<20 min	13	12	13	21,86	0,000*
	21-40 ou + min	5	58	37		
Volume da mamada	≤ 60 ml	10	48	35	7,18	0,12
	61-120 ml	3	17	11		
	>120 ml	5	5	4		
Intervalo entre as mamadas	30-119 min	3	34	21	5,98	0,050
	120 ou +	15	36	29		
Postura da criança ao mamar	Horizontal	3	9	6	10,59	0,031*
	Inclinada	1	29	40		
Bico da mamadeira utilizado	Vertical	7	16	27	53,95	0,000*
	Látex comum	7	46	33		
Furo do bico da mamadeira	Silicone comum	1	11	11	55,78	0,000*
	Látex ortodôntico	0	8	5		
	Silicone ortodontico	0	2	5		
	Não se aplica	10	3	0		
	Pequeno	1	27	17		
	Adequado	2	20	14		
Uso de farinha	Grande	5	19	17	4,76	0,09
	Outros	0	1	2		
	Não se aplica	10	3	0		
	Sim	7	11	12		
Local de apreensão do bico da mamadeira	Não	11	59	38	91,26	0,000*
	Fenda	12	50	5		
Refluxo nasal de leite	Lado intacto	5	18	4	44,52	0,000*
	Lábio intacto	1	2	41		
	Ausente	16	14	6		
	Presente ocasional	2	43	30		
	Sempre presente	0	13	14		

*valor de p significante ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

TABELA 5

Associação entre tipos de fissuras e outros sinais associados, encontrados em 138 crianças estudadas com fissura labiopalatal

<i>Sinais associados</i>		<i>Fissura lábio</i> <i>n=18</i>	<i>Fissura lábio/palato</i> <i>n=70</i>	<i>Fissura Palato</i> <i>n=50</i>	χ^2	<i>p</i>
Micrognatia	Sim	1	1	9	11,67	0,002*
	Não	17	69	41		
Glossoptose	Sim	0	0	2	3,72	0,15
	Não	18	70	48		
Úlcera vômer	Sim	0	12	3	6,01	0,049*
	Não	18	58	47		
Criptorquidia	Sim	0	1	0	0,95	0,62
	Não	18	69	50		
Fístula lábio inferior	Sim	0	3	0	2,89	0,23
	Não	18	67	50		
Hérnia inguinal	Sim	0	4	0	3,89	0,14
	Não	18	66	50		

* valor de p significativo ao nível de 5%

TABELA 6

Características socioeconômicas relacionadas ao tipo de fissura de 138 crianças estudadas com fissura labiopalatal

<i>Características sociais</i>		<i>Fissura de lábio</i> <i>n=18</i>	<i>Fissura de lábio e palato</i> <i>n=70</i>	<i>Fissura de palato</i> <i>n=50</i>	χ^2	<i>p</i>
Instrução materna	Fundamental	9	26	20	2,59	0,62
	Médio	8	35	21		
	Superior	1	9	9		
Moradia	Própria	7	39	30	3,19	0,52
	Alugada	5	13	11		
	Cedida	6	18	9		
Número de filhos	1	7	42	29	24,68	0,042*
	2	6	16	10		
	3	0	8	4		
	4 ou mais	5	4	7		
Renda	≤ 380	16	61	43	1,10	0,95
	>380	2	9	7		
Estado civil	Solteira	3	6	1	9,50	0,30
	Casada	13	60	42		
	Amaziada	1	2	5		
	Divorciada	1	2	1		
	Viúva	0	0	1		

* valor de p significativo ao nível de 5%

TABELA 7

Tipos de leite usados conforme o tipo de fissura apresentado ao nascimento, em 138 crianças estudadas com fissura labiopalatal

<i>Tipo de leite</i>		<i>Fissura de lábio</i> <i>n=18</i>	<i>Fissura de lábio e Palato</i> <i>n=70</i>	<i>Fissura de palato</i> <i>n=50</i>	χ^2	<i>p</i>
Vaca integral fluido ou em pó	Sim	5	18	12	0,11	0,94
	Não	13	52	38		
Fórmula láctea	Sim	5	51	35	13,53	0,001*
	Não	13	19	15		
Materno	Sim	14	34	20	7,59	0,022*
	Não	4	36	30		

* valor de p significativo ao nível de 5%

TABELA 8

Tipos de alimentos e de utensílios utilizados para alimentar 138 crianças com fissura labiopalatal e sua relação com o tipo de fissura

<i>Tipo alimentação</i>		<i>Fissura de lábio</i> <i>n=18</i>	<i>Fissura de lábio e palato</i> <i>n=70</i>	<i>Fissura de palato</i> <i>n=50</i>	χ^2	<i>p</i>
LM sucção	Sim	13	17	13	16,31	0,000*
	Não	5	53	37		
LM ordenha	Sim	1	19	19	6,96	0,030*
	Não	17	51	31		
Copo	Sim	0	5	8	4,83	0,08
	Não	18	65	42		
SNG	Sim	2	19	11	2,13	0,34
	Não	16	51	39		
Colher	Sim	0	8	3	2,96	0,22
	Não	18	62	47		
Seringa	Sim	0	3	0	2,98	0,22
	Não	18	67	50		
Mamadeira	Sim	8	64	46	28,17	0,000*
	Não	10	6	4		
Conta-gotas	Sim	0	3	1	1,16	0,56
	Não	18	67	49		

* valor de p significativo ao nível de 5%

LM= Leite Materno

SNG= Sonda naso-gástrica

5.3 CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS DE INTERVENÇÃO PRECOCE (GP) E INTERVENÇÃO TARDIA (GT)

Os dados demográficos clínicos e alimentares em relação ao tempo de admissão no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissura Labiopalatal e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare) estão relacionados na tabela 9.

TABELA 9

Características demográficas, clínicas e alimentares de 138 crianças com fissura labiopalatal divididos em dois grupos: intervenção precoce e intervenção tardia.

<i>Características</i>		<i>GP</i> <i>n=69</i>	<i>GT</i> <i>n=69</i>	χ^2	<i>RR (IC 95%)</i>	<i>p</i>			
Sexo	Masculino	39	44		0,89 (0,67-1,16)	0,48			
	Feminino	30	25						
Maternidade	Particular	41	11		3,73 (2,10-6,63)	0,000*			
	Pública	28	58						
Cidade	Belo Horizonte	49	36	5,39		0,06			
	Região Metropolitana	6	12						
	Interior	14	21						
Tempo	<20 min	12	26		0,46 (0,25-0,84)	0,013*			
	≥20-40 min	57	43						
Volume	≤60 ml	59	34	24,62		0,000*			
	61-120 ml	10	21						
	>120 ml	0	14						
Intervalo	30-119	27	31		0,87 (0,59-1,29)	0,60			
	120 ou +	42	38						
Postura	Horizontal	4	7	1,23		0,53			
	Inclinada	26	28						
	Vertical	39	34						
Bico	Látex comum	45	41	3,42		0,49			
	Silicone comum	8	15						
	Látex ortodontico	8	5						
	Silicone ortodontico	2	1						
	Não se aplica	6	7						
Furo	Pequeno	25	20	18,83		0,008 *			
	Adequado	26	10						
	Grande	10	31						
	Outros	2	1						
	Não se aplica	6	7						
Farinha	Sim	3	27		0,11 (0,04-0,35)	0,000 *			
	Apreensão	Fenda	41				26	11,69	0,0028 *
		Lado intacto	6				21		
Refluxo nasal	Lábio intacto	22	22			0,047*			
	Ausente	18	18						
	Presente ocasional	43	32						
Fissura	Sempre presente	8	19			0,079			
	Lábio	5	13						
	Lábio e Palato	40	30						

Palato	24	26
--------	----	----

* valor de p significativo ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

Houve predomínio do sexo masculino em ambos os grupos. A relação entre os sexos masculino:feminino foi de 1,3:1 para o grupo precoce e 1,7:1 no grupo tardio.

As crianças do GT nasceram em sua grande maioria, em maternidades públicas ($p=0,000$) e eram oriundas de Belo Horizonte ou Região Metropolitana, enquanto que no GP, as crianças eram nascidas em Belo Horizonte e em maternidades particulares.

Houve associação entre tempos prolongados de mamada ($p=0,013$), menor volume de leite ingerido ($p=0,000$) e o GP. Bicos com orifício grande ($p= 0,008$), presença de refluxo nasal ($p= 0,047$) e acréscimo de farinha às mamadeiras ($p= 0,000$) e o GT (TAB. 9).

O local mais utilizado para a fixação e apreensão do bico da mamadeira, mostrou associação com o grupo precoce ($p= 0,0028$) que o fez utilizando o lado da fissura (TAB. 9).

Dos sinais associados ao tipo de fissura, o grupo de intervenção precoce apresentou maior associação com a úlcera de vômer em relação ao grupo de intervenção tardia ($p=0,033$) (TAB. 10).

TABELA 10

Sinais associados à fissura labiopalatal relacionados à data de admissão no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare), em 138 crianças atendidas neste serviço.

<i>Sinais associados</i>		<i>GP n=69</i>	<i>GT n=69</i>	<i>RR (IC 95%)</i>	<i>p</i>
Micrognatia	Sim	8	3	2,59 (0,72-9,35)	0,22
	Não	61	66		
Glossoptose	Sim	2	0		0,49***
	Não	67	69		
Úlcera vômer	Sim	12	3	3,88 (1,15-13,15)	0,033*
	Não	57	66		
Criptorquidia	Sim	1	0		1***
	Não	68	69		
Fístula lábio inferior	Sim	1	0		1***
	Não	68	69		
Hérnia inguinal	Sim	3	1		1***
	Não	66	68		

* RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

*** teste exato de Fisher

Houve correlação entre o grau de instrução materno e o tempo de chegada ao centro de referência. No GP predominaram mães com escolaridade superior a 8 anos ($p=0,004$). A análise dos outros fatores socioeconômicos avaliados em relação aos grupos como moradia,

estado civil, número de filhos ou renda, não apresentaram associações com significância estatística (TAB. 11).

Crianças do GP utilizaram mais fórmula láctea infantil ($p=0,001$) e do GT leite de vaca integral fluido ou em pó ($p=0,000$) (TAB. 12). Quanto ao uso do leite materno, os grupos mostraram distribuição semelhante. O uso do leite materno oferecido por sucção ou por ordenha não apresentou diferença significativa entre os grupos. A sonda naso-gástrica foi mais usada pelo GP ($p=0,026$) (TAB. 13).

TABELA 11

Características socioeconômicas relacionadas à data de chegada ao Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissura Labiopalatal Baleia/PUC Minas (Centrare), de 138 crianças divididas em dois grupos de intervenção: precoce e tardio.

<i>Características sociais</i>		<i>GP n = 69</i>	<i>GT n=69</i>	χ^2	<i>RR (IC 95%)</i>	<i>p</i>
Instrução materna	Fundamental	20	35	10,71		0,004*
	Médio	34	30			
	Superior	15	4			
Moradia	Própria	42	34	1,91		0,38
	Alugada	13	16			
	Cedida	14	19			
Nº de filhos	1	41	37	2,58		0,46
	2	17	15			
	3	6	6			
	4 ou mais	5	11			
Renda	≤ 380	38	33		1,16 (0,83-1,62)	0,49
	>380	31	36			
Estado civil	Solteira	4	6	3,62		0,46
	Casada	60	55			
	Amaziada	2	6			
	Divorciada	2	2			
	Viúva	1	0			

* valor de p significativo ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

TABELA 12

Tipos de leite usados conforme o tipo de admissão no Centro de Referência para Tratamento de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare), de 138 crianças divididas em dois grupos de intervenção: precoce e tardio.

<i>Tipo de leite</i>		<i>GP n=69</i>	<i>GT n=69</i>	<i>RR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>p</i>
Vaca integral fluido ou em pó	Sim	3	32	0,09	0,03-0,29	0,000*
	Não	66	37			
Fórmula láctea	Sim	55	36	1,53	1,18-1,97	0,001*
	Não	14	33			

Materno	Sim	39	29	1,34	0,95-1,90	0,12
	Não	30	40			

*valor de p significativo ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

TABELA 13

Tipos de alimentos e utensílios utilizados para alimentar crianças com fissura labiopalatal relacionados ao tempo de admissão no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras labiopalatais e Deformidade Crânio-facial Baleia/PUC Minas (Centrare).

<i>Tipo alimentação</i>		<i>GP n=69</i>	<i>GT n=69</i>	<i>RR (IC 95%)</i>		<i>p</i>
LM sucção	Sim	21	22	0,95	0,58-1,57	1
	Não	48	47			
LM ordenha	Sim	19	20	0,95	0,56-1,62	1
	Não	50	49			
Copo	Sim	7	6	1,17	0,41-3,29	1
	Não	62	63			
SNG	Sim	22	10	2,20	1,13-4,29	0,026*
	Não	47	59			
Colher	Sim	6	5	1,20	0,38-3,75	1
	Não	63	64			
Seringa	Sim	3	0			0,24***
	Não	66	69			
Mamadeira	Sim	59	59	1	0,87-1,15	0,80
	Não	10	10			
Conta-gotas	Sim	3	1			0,61***
	Não	66	68			

* valor de p significativo ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

*** Valor de p obtido através do teste exato de Fisher.

LM= Leite materno

SNG= Sonda naso-gástrica

5.4 AVALIAÇÃO COMPARATIVA DO CRESCIMENTO

Na análise do crescimento ponderal, estatural e do perímetro cefálico entre os grupos, não observamos diferença com significância estatística (TAB. 14, 15, 16).

TABELA 14

Relação do peso de 138 crianças nascidas com fissura labiopalatal desde o nascimento aos 12 meses de idade e o tempo de chegada ao serviço especializado

<i>Peso</i>	<i>Grupo</i>	<i>n</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Peso nascimento	Precoce	69	3,096	0,42	0,39	0,69
	Tardio	69	3,064	0,52		
Peso 1 mês	Precoce	69	3,684	0,59	1,15	0,25
	Tardio	69	3,552	0,74		
Peso 3 meses	Precoce	69	5,528	0,81	1,19	0,23
	Tardio	69	5,350	0,94		
Peso 6 meses	Precoce	69	7,403	0,89	0,84	0,40
	Tardio	69	7,250	1,21		
Peso 9 meses	Precoce	69	8,569	1,06	0,48	0,62
	Tardio	69	8,470	1,31		
Peso 12 meses	Precoce	69	9,576	1,10	0,96	0,33
	Tardio	69	9,376	1,31		

* valor de p significativo ao nível de 5%

TABELA 15

Relação da estatura de 138 crianças nascidas com fissura labiopalatal desde o nascimento aos 12 meses e o tempo de chegada ao serviço especializado

<i>Estatura</i>	<i>Grupo</i>	<i>n</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Estatura ao nascimento	Precoce	69	49,02	2,36	0,86	0,74
	Tardio	69	48,69	2,49		
Estatura 1 mês	Precoce	69	52,54	2,67	1,00	0,47
	Tardio	69	52,71	2,82		
Estatura 3 meses	Precoce	69	59,35	2,92	1,02	0,41
	Tardio	69	58,87	2,90		
Estatura 6 meses	Precoce	69	66,23	2,66	0,97	0,59
	Tardio	69	65,48	2,92		
Estatura 9 meses	Precoce	69	70,82	2,99	1,05	0,31
	Tardio	69	70,24	2,29		
Estatura 12 meses	Precoce	69	74,63	2,74	1,08	0,25
	Tardio	69	73,98	2,50		

* valor de p significativo ao nível de 5%

TABELA 16

Relação do perímetro cefálico de 138 crianças nascidas com fissura labiopalatal desde o nascimento aos 12 meses de idade e o tempo de chegada ao serviço especializado

<i>Perímetro cefálico</i>	<i>Grupo</i>	<i>n</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Perímetro cefálico ao nascimento	Precoce	69	34,26	1,46	1,07	0,32
	Tardio	69	34,35	1,56		
Perímetro cefálico 1 mês	Precoce	69	36,91	1,50	1,06	0,34
	Tardio	69	36,92	1,61		
Perímetro cefálico 3 meses	Precoce	69	40,21	1,45	0,94	0,59
	Tardio	69	40,10	1,61		
Perímetro cefálico 6 meses	Precoce	69	43,46	1,49	0,90	0,65
	Tardio	69	43,25	1,58		
Perímetro cefálico 9 meses	Precoce	69	45,20	1,64	1,01	0,44
	Tardio	69	45,14	1,66		
Perímetro cefálico 12 meses	Precoce	69	46,41	1,62	1,04	0,38
	Tardio	69	46,33	1,50		

* valor de p significativo

Pela análise dos padrões de crescimento em relação à curva de referência da Organização Mundial de Saúde (2005)¹⁴³, foram encontrados os seguintes aspectos:

- ao nascimento, não houve diferença dos grupos em relação à referência.
- com um mês, a amostra como um todo encontrava-se abaixo do Percentil 5 (3,8) para peso/altura ou - 1,77 DP (GRAF. 5) e no Percentil 7 para peso/idade ou -1,48 DP (GRAF. 6).

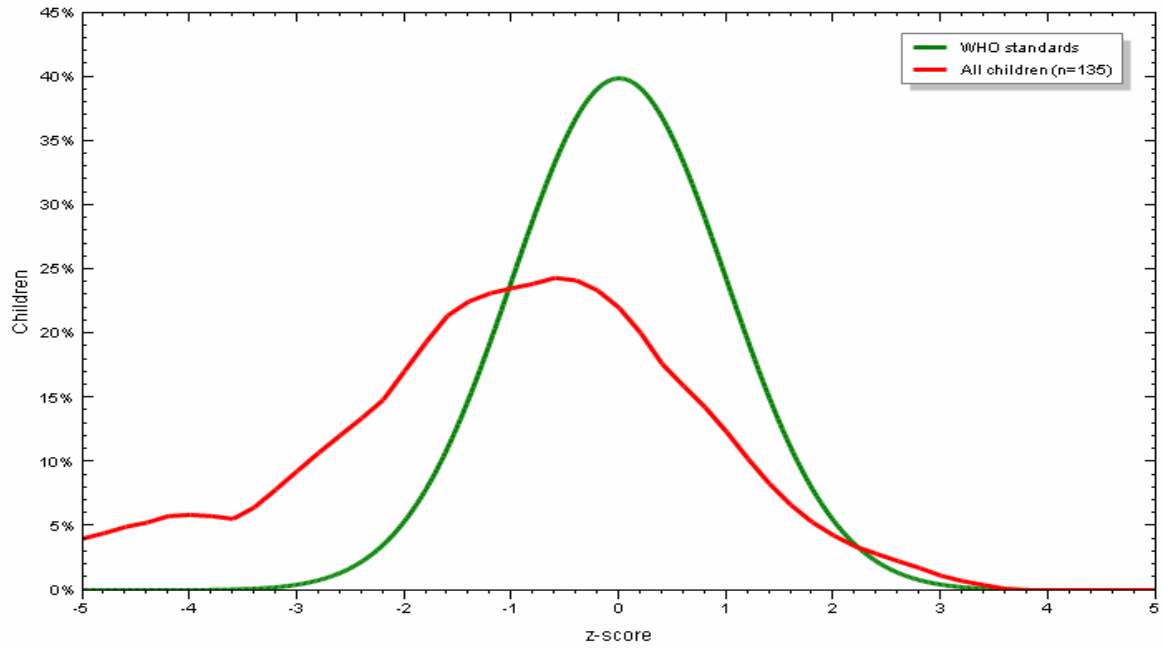


GRÁFICO 5 - Peso/Estatura de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade

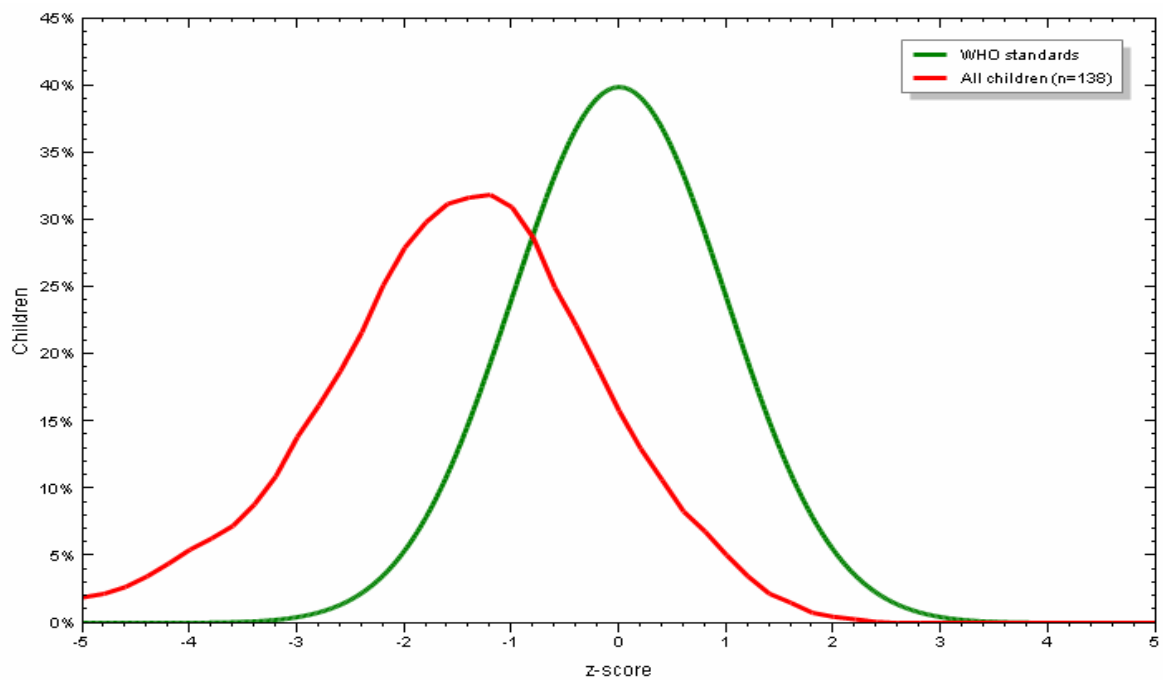


GRÁFICO 6 - Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade

Não houve comprometimento do crescimento em relação aos demais parâmetros que se apresentaram próximo à média da população de referência (GRAF. 7 e 8).

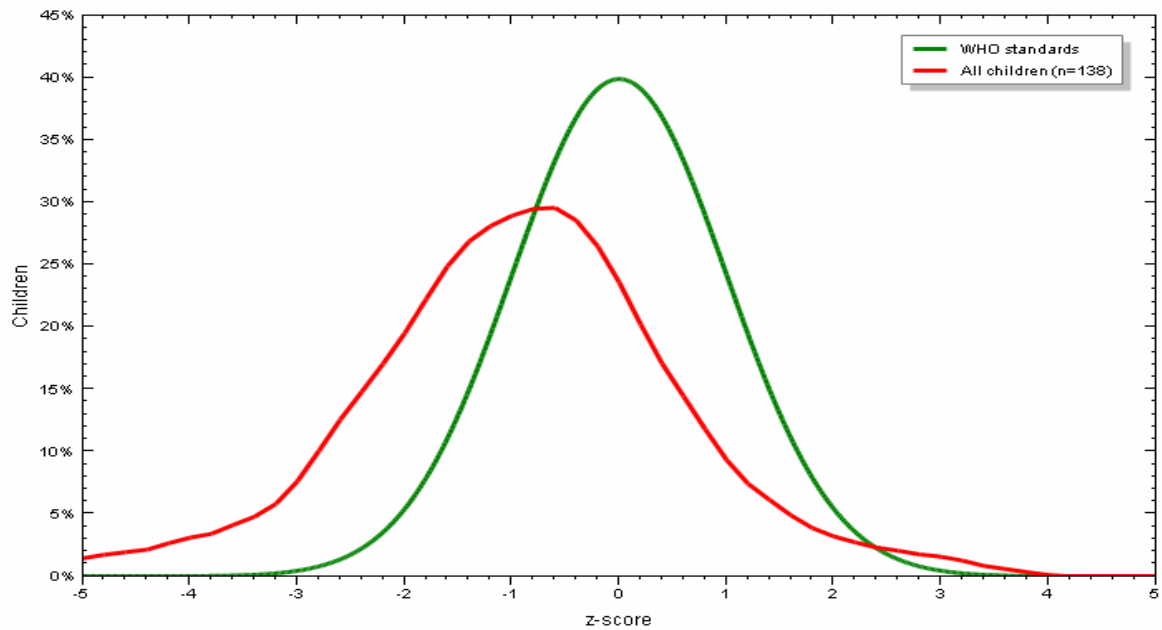


GRÁFICO 7 - Estatura/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade

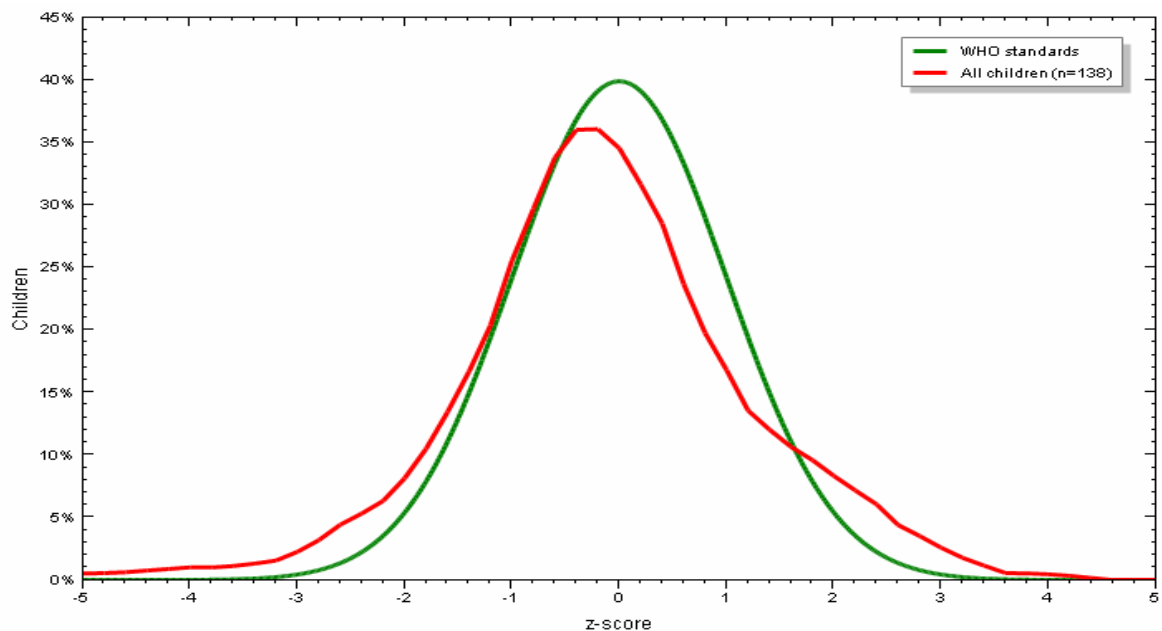


GRÁFICO 8 - Perímetro Cefálico/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade

Quanto ao sexo, não houve diferença entre ambos na avaliação peso/idade, mas ambos encontravam-se em -1,4 DP em relação à população de referência (GRAF. 9). Não foi observado comprometimento da estatura ou do perímetro cefálico neste período, apresentando comportamento semelhante à população de referência (GRAF. 10 e 11).

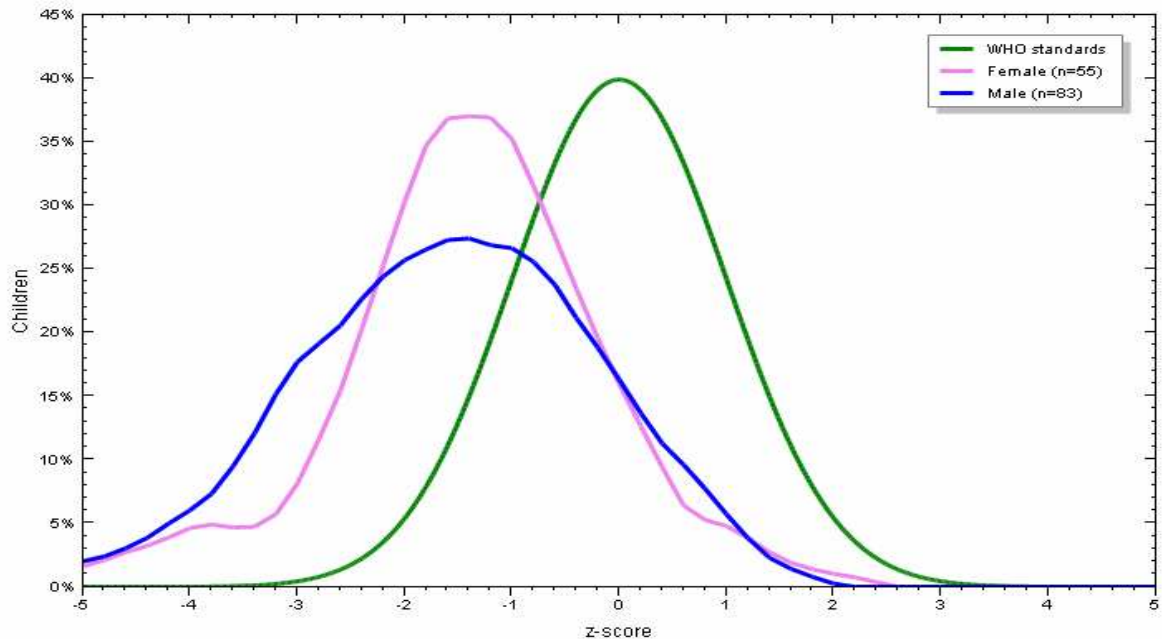


GRÁFICO 9 - Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por sexo

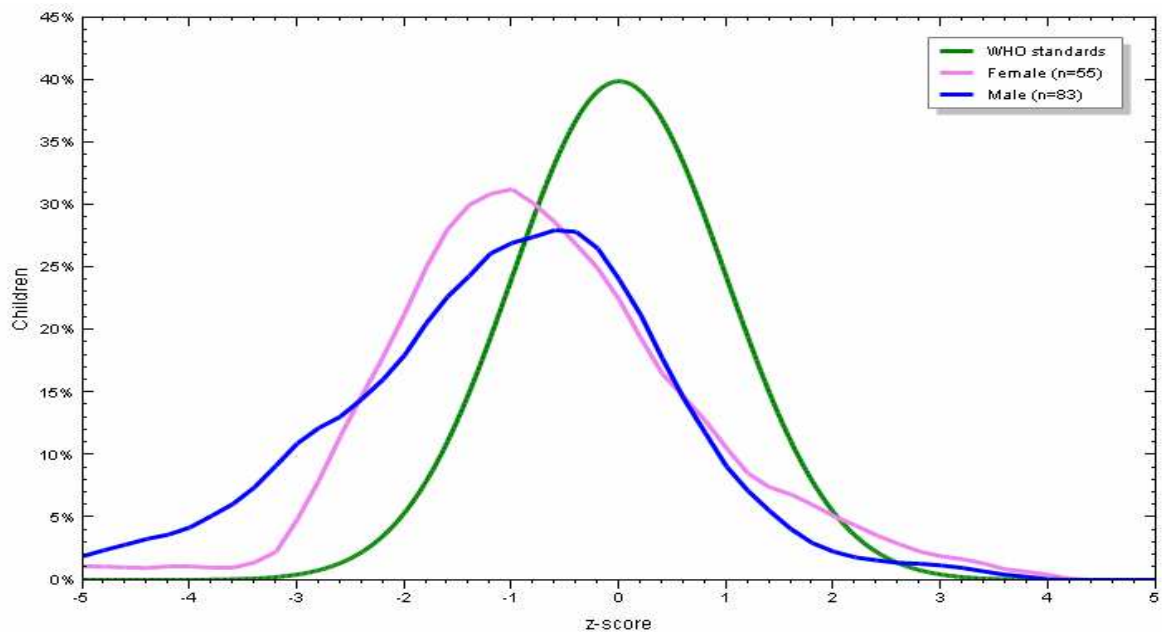


GRÁFICO 10 - Estatura/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por sexo

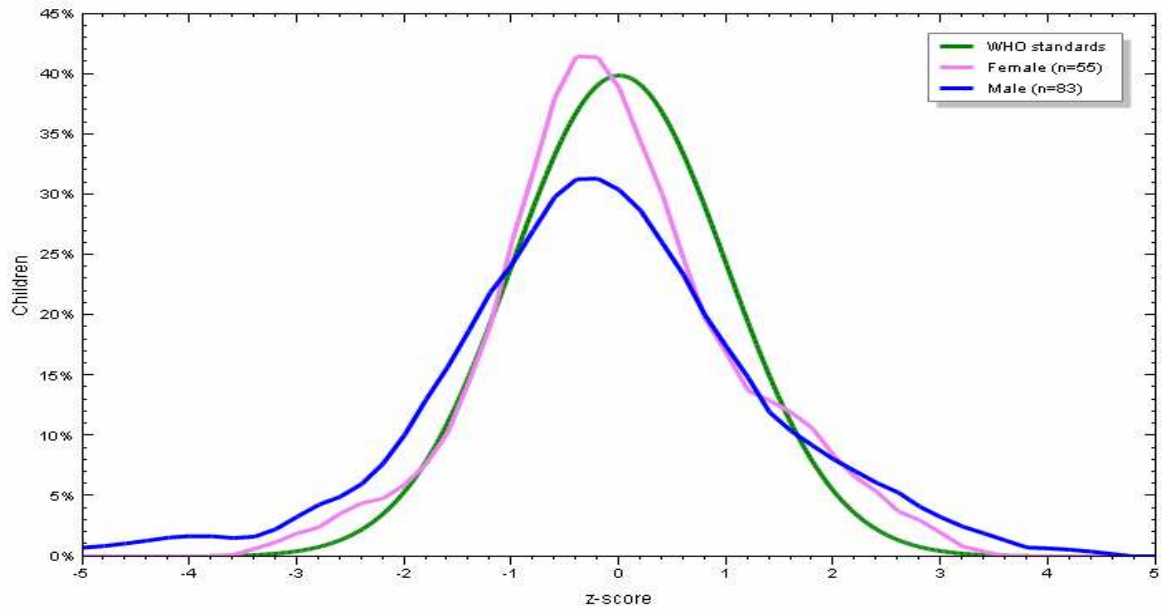


GRÁFICO 11 - Perímetro Cefálico/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por sexo

Com 1 mês, o grupo tardio evidenciou, excetuando-se os parâmetros peso/estatura e perímetro cefálico/idade (GRAF. 12 e 13), maior comprometimento (-1,8 e -1,05) que o grupo precoce (-1,25 e -0,84) para: peso/idade, estatura/idade (GRAF. 14 e 15).

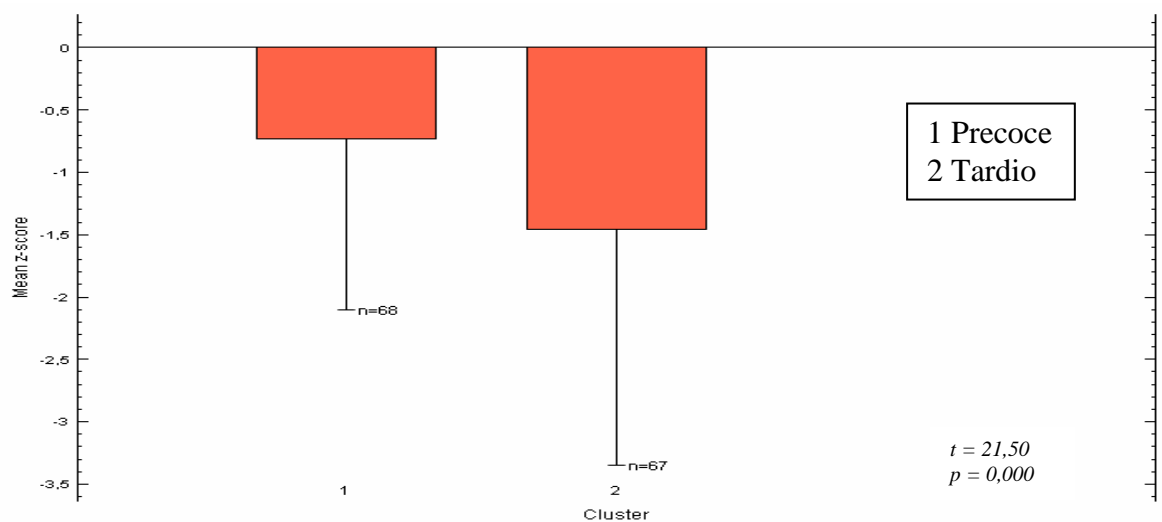


GRÁFICO 12 - Peso/Estatura de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade e separadas por grupos de intervenção precoce e tardia

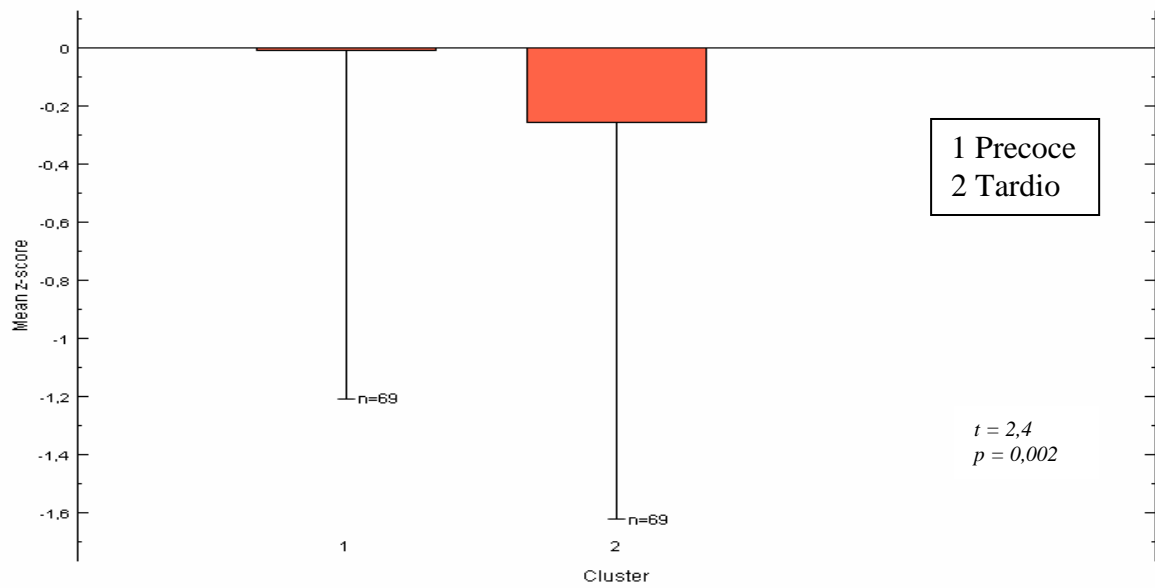


GRÁFICO 13 - Perímetro Cefálico/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade separadas por grupos de intervenção precoce e tardia

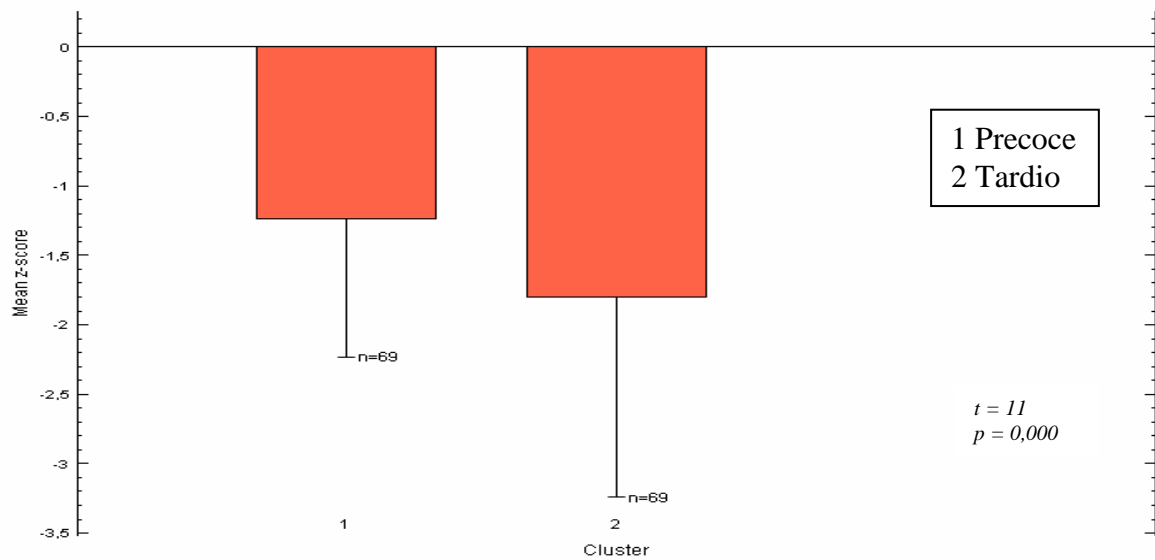


GRÁFICO 14 - Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade, separadas por grupos de intervenção precoce ou tardia

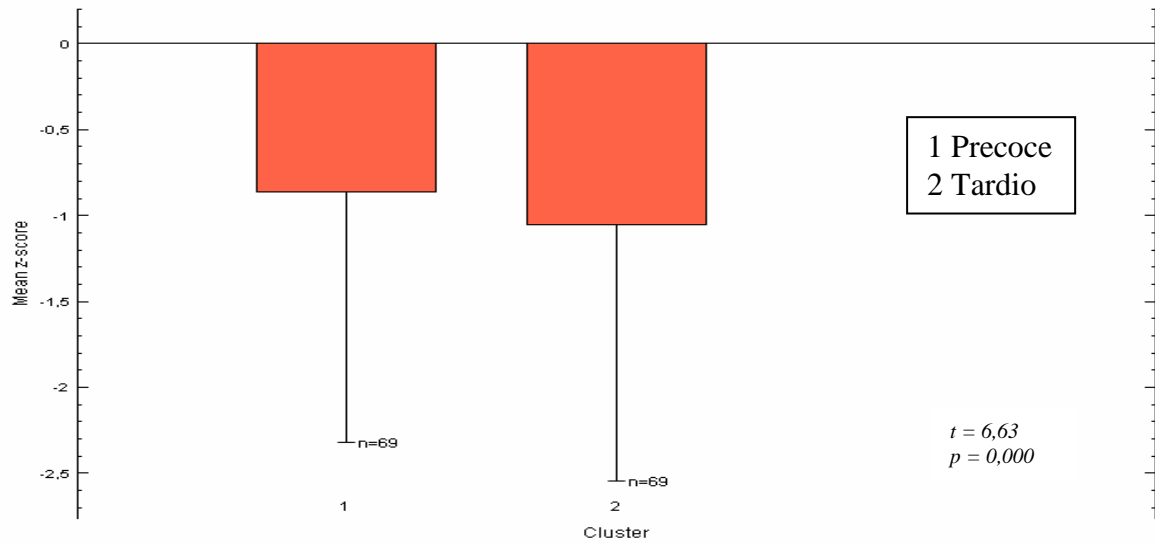


GRÁFICO 15 - Estatura/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde com 1 mês de idade, separadas por grupos de intervenção precoce e tardia

Aos três meses, ocorreu um retorno aos padrões normais de crescimento, mas ainda com algum comprometimento para o grupo tardio (-1,32 DP) (GRAF. 16). Nos demais parâmetros não houve comprometimento do crescimento.

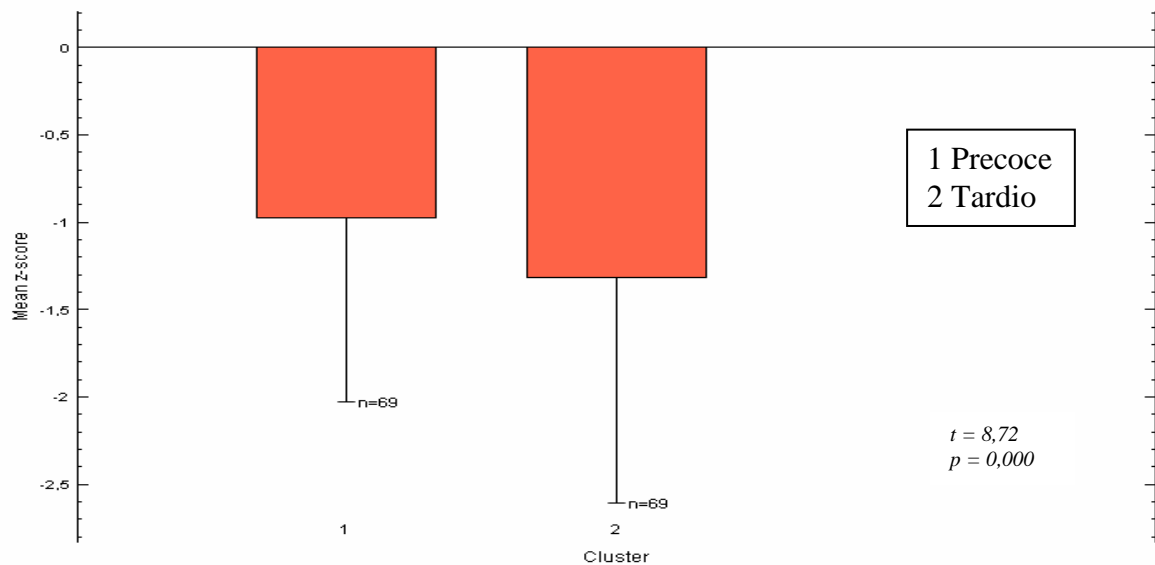


GRÁFICO 16 - Peso/Idade de 138 crianças com fissura labiopalatal comparado com a população de referência da Organização Mundial de Saúde aos 3 meses de idade, separados por grupos de intervenção precoce e tardia

Aos seis meses, houve recuperação completa do padrão de crescimento sem qualquer comprometimento para quaisquer dos índices avaliados, mantidos aos nove e doze meses de idade.

5.4 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA EM RELAÇÃO ÀS CONDUITAS ADOTADAS

TABELA 17

Relação entre as orientações fornecidas pelo Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras labiopalatais e Deformidades Crânio-faciais Baleia/PUC Minas (Centrare) e o tempo de admissão do paciente na unidade

<i>Conduta</i>		<i>G P n=69</i>	<i>G T n=69</i>	<i>RR (IC 95%)</i>	χ^2	<i>p</i>
Decúbito ventral	Sim	4	0			0,11***
	Não	65	69			
Mamadeira	Sim	9	5	1,80/ 0,64-5,10		0,39
	Não	60	64			
SNG	Sim	0	0		0	1
	Não	69	69			
Cânula	Sim	0	2			0,49***
	Não	69	67			
Aumento volume	Sim	20	9	2,22/ 1,09-4,53		0,036 *
	Não	49	60			
Bico longo	Sim	1	1		0	1,0
	Não	68	68			
Aumento Furo	Sim	10	7	1,43/ 0,58-3,54		0,60
	Não	59	62			
Completar volume	Sim	40	11	3,64/ 2,04-6,48		0,000*
	Não	29	58			
TCM/Óleo	Sim	25	15	1,67/ 0,97-2,88		0,09
	Não	44	54			
Diminuir Furo	Sim	6	12	0,50/ 0,20-1,26		0,20
	Não	63	57			
Retirar Farinha	Sim	0	5			0,05***
	Não	69	64			
Bico latex	Sim	1	2			1,0***
	Não	68	67			
LM ordenha	Sim	12	5	2,40/ 0,89-6,45		0,12
	Não	57	64			
Novo Alimento	Sim	0	32	0,00/ 0,00-0,09		0,000*
	Não	69	37			
Ferro/Vitaminas	Sim	29	46	0,63/ 0,46-0,87		0,0062*
	Não	40	27			
LM sucção	Sim	6	4	1,50/ 0,44-5,08		0,74
	Não	63	65			
Retirar Mamadeira	Sim	0	7			0,013*/***
	Não	69	62			

* valor de p significativo ao nível de 5%

** RR Risco relativo IC 95%, intervalo de confiança de 95%

*** valor de p obtido através do teste exato de Fisher.

SNG= Sonda naso-gástrica TCM= Triglicerídeos de cadeia media LM= Leite materno

As condutas tomadas pelo pesquisador frente ao tempo de admissão ao serviço especializado encontram-se na tabela 17.

O GP foi mais orientado a aumentar o volume das mamadas ($p=0,036$) e a complementar o volume ($p=0,000$). Já o GT mostrou associação com a introdução de novos alimentos ($p=0,000$), suplementação com ferro e vitaminas ($p=0,0062$) e a retirada da mamadeira ($p=0,013$).

As condutas adotadas frente ao tipo de fissura mostrou associação entre a fissura de palato e a recomendação do decúbito ventral ($p=0,026$). O aumento do volume oferecido ($p=0,04$), a complementação do volume ($p=0,001$) e o uso de óleos vegetais ou TCM ($p=0,019$) associaram-se às fissuras cujo palato encontrava-se comprometido. Para as fissuras de lábio houve associação com o incentivo ao aleitamento materno ($p=0,000$).

6 DISCUSSÃO

Na literatura, são muitos os estudos que demonstram a prevalência maior de crianças com fissura pertencentes ao sexo masculino, bem como o predomínio do sexo feminino para as fissuras de palato.^{2, 13, 17, 30, 31, 38, 39, 132} Neste estudo, verificou-se predomínio do sexo masculino sobre o sexo feminino nas fissuras de lábio e de lábio e palato. Já as fissuras de palato não mostraram predomínio de nenhum dos sexos.

A maioria das crianças deste estudo era oriunda da capital do Estado de Minas Gerais ou de cidades próximas. Grandes distâncias tornam-se um impedimento à monitorização freqüente, com aumento do número de faltas e acompanhamento irregular. A reabilitação só é possível, sem interrupção ou abandono do tratamento.¹⁴⁴

A literatura é rica em observações sobre as dificuldades alimentares. São apontadas como as mais freqüentes: tempo prolongado de mamada, volumes e intervalos pequenos.^{14, 53, 66, 79, 87, 91, 92, 96, 145} Notou-se semelhança entre os achados do estudo e a literatura. A amostra estudada apresentou tempo médio de mamada prolongado, ingestão de volumes reduzidos e intervalo pequeno entre as mamadas.

A postura em torno de 60 a 90° adotada pela maioria dos pais, reflete o conhecimento dos profissionais sobre a prevalência aumentada de otites de repetição com a postura horizontalizada.^{39, 66, 76} Esta postura também previne refluxo nasal de leite, pois pela força da gravidade, há impedimento da penetração do leite na cavidade nasal.^{39, 66, 74, 115, 146}

O desempenho alimentar tornou-se um grande aliado na avaliação das crianças nascidas com fissura, pois permite-nos ficar mais atentos àquelas com fatores de risco que contribuirão para o prejuízo ponderal futuro. Autores como Jones (1988)⁷⁹ e Reide (2006)²² determinaram parâmetros utilizados para caracterização destas crianças. Um dos índices utilizados é a velocidade de mamada, definido como o volume ingerido no intervalo de tempo. São usados como pontos de corte, para neonatos, 2,2 ml/min e, para lactentes, 3,3 ml/min. O desempenho alimentar é uma variável matemática que se correlaciona diretamente com o volume ingerido e inversamente com o tempo gasto para ingerir este volume. Portanto, tempos maiores e volumes menores associam-se a desempenho alimentar inferior.

O intervalo entre as mamadas é uma variável dependente do volume ingerido. Intervalos pequenos são freqüentes nas crianças com fissura, principalmente no período

neonatal.^{80, 106, 111} As habilidades motoras orais da criança ainda não estão bem desenvolvidas e a ausência da pressão negativa intra-oral não auxilia na extração, pela criança, de quantidades suficientes de leite. Para garantir taxa glicêmica constante, ela alimenta-se a intervalos frequentes. O presente estudo encontra-se de acordo com os achados da literatura.

Pior desempenho alimentar foi observado em crianças procedentes de maternidades particulares que tendem a reter as crianças por mais tempo, para avaliar sua habilidade de sucção. Devido ao desconhecimento, e até medo, de alimentar a criança com fissura, são oferecidos volumes pequenos, em mamadeiras com bicos de orifícios inadequados e não são utilizadas técnicas facilitadoras de mamada. Tudo isto prolonga o tempo de mamada e o volume não é satisfatório, tornando o desempenho alimentar ruim. Vários autores reforçam que o desconhecimento acerca das fissuras impede que o bebê adquira mais rapidamente melhora de sua performance alimentar.^{15, 39, 54, 61, 79, 84, 91, 94, 96, 121, 147}

A performance alimentar também aponta para as dificuldades das crianças com fissura labiopalatal na aquisição do alimento, descritas por diversos autores.^{14, 22, 66, 88, 91, 92, 93, 95}

O tipo de leite mais usado na amostra estudada do presente trabalho, reflete a orientação fornecida aos pais e a maior escolaridade materna do que propriamente a renda familiar.¹³⁹ O uso da fórmula láctea é mais adequado para a nutrição do lactente e vem sendo estimulado em substituição ao uso do leite de vaca fluido ou em pó. Um impedimento significativo ainda é o preço. Para famílias carentes torna-se inviável a utilização do produto industrializado. Quando usado o leite de vaca fluido ou em pó, faz-se a adequação da concentração e da quantidade de nutrientes.^{114,116} O incentivo ao aleitamento materno e as campanhas freqüentes na mídia, mostraram um aumento na utilização do leite materno como alimento ideal para o lactente.⁸¹ No estudo, 50% das crianças fizeram uso do leite materno. Não foi avaliada a duração do aleitamento materno.

A grande prevalência do uso de mamadeiras na primeira avaliação, aponta para a dificuldade de aquisição de volumes adequados de dieta por meio da sucção direta ao seio materno pelas crianças portadoras de fissura.^{54, 66, 76, 81} Apesar da variedade de utensílios próprios para a alimentação destas crianças, o que se observou foi o uso de mamadeiras e bicos convencionais. A literatura é controversa neste ponto, com alguns autores defendendo o uso de utensílios especiais^{39, 74, 85, 92, 106} e outros reforçando o uso de mamadeiras mais próximas da normalidade, com a manutenção daquelas às quais a criança já está adaptada.^{51, 66, 80, 87, 91} Cada troca de tipo de bico, requer um período de adaptação. Nesta ocasião ocorre uma piora do padrão alimentar e maior dificuldade de ganho ponderal.

Houve associação, na amostra estudada, entre refluxo nasal e orifício dos bicos da mamadeira utilizados. Nas mamadeiras cujos bicos possuíam orifícios alargados, o fluxo de leite é grande, preenchendo a cavidade oral rapidamente e não permitindo a organização do bolo e sua propulsão para a parte posterior da faringe, a fim de ser deglutido. Neste caso, parte do bolo volumoso é direcionado à cavidade nasal, exteriorizando-se sob a forma de refluxo.⁹¹ Nos bicos de orifício pequeno, o menor fluxo permite uma organização maior do bolo alimentar pela criança, permitindo o direcionamento mais adequado à região posterior da faringe e menor refluxo nasal. No entanto, ocorre fadiga e maior dispêndio energético por mamada.^{14, 79}

Quanto ao tipo de fissura mais prevalente neste estudo, há concordância com os achados da literatura, com maior prevalência das fissuras de lábio e palato sobre as demais.^{2, 14, 16} A maior proporção de fissuras de palato neste estudo em relação à fissura de lábio, deve-se ao fato de que as crianças com fissuras de lábio, após a correção cirúrgica, tornarem-se para os pais e alguns profissionais da área de saúde, crianças que não necessitam de acompanhamento interdisciplinar. As fissuras de palato, apesar da falta de comprometimento estético, apresentam, por sua vez, um comprometimento orofuncional significativo, além de terem correção cirúrgica mais tardia.^{22, 74, 76, 79, 87} Isto faz com que o comparecimento destas crianças à unidade seja mais freqüente.

Em relação ao tipo de fissura, as fissuras nas quais o palato encontra-se comprometido, mostram padrão alimentar pior, como mencionado na literatura.^{14, 72, 76, 79, 80, 89, 94, 145}

Na fissura de lábio a integridade do palato proporciona maior pressão de sucção com maior eficiência desta, o que não ocorre nas fissuras em que o palato apresenta descontinuidade anatômica.^{53, 54, 79, 81, 99, 103, 132} Nas crianças com fissuras de lábio observou-se maior prevalência do aleitamento materno com sucção diretamente ao seio materno. Crianças com outros tipos de fissura, também fizeram uso do leite materno mesmo que associado a outros leites. Nestes casos, usou-se a mamadeira como uma forma de garantir o aporte calórico adequado e a manutenção do aleitamento materno por um período maior de tempo. Alguns autores enfatizam que o aleitamento materno deve ser encorajado, sempre respeitando o desejo da mãe e auxiliando-a nas suas dificuldades.^{34, 66, 76, 81, 99, 100}

Dentre as fissuras que mais se relacionam com outras malformações, a fissura de palato é apontada na literatura como a de maior prevalência.^{18, 40, 43} Neste estudo também evidenciamos o mesmo achado, sendo algumas maiores como micrognatia.^{20, 40, 45} A úlcera

de vômer é mais freqüente nas fissuras cujo palato duro encontra-se fendido, pois as lâminas palatinas protegem a mucosa do osso nasal contra o atrito do bico da mamadeira.⁷⁹

Das variáveis socioeconômicas avaliadas em relação às fissuras, observou-se associação entre o número de filhos e as fissuras mais desfigurantes. O nascimento de uma criança com alguma malformação, mesmo que corrigível, suscita nos pais sentimentos de medo, principalmente de recorrência numa próxima gestação.^{40, 61, 148} O que verificamos no estudo é a prevalência de grupos familiares pequenos com um ou dois filhos. Na literatura este fato é controverso. Há estudos mostrando fissuras ocorrendo em famílias com maior número de filhos, pior instrução materna,^{21, 38, 79} e o estudo de Pandya (2001)¹²⁶ no qual o nível socioeconômico ou a ordem de nascimento dos filhos não influencia no aparecimento de fissuras. Neste estudo, não foi avaliada a ordem de nascimento e sua relação com a ocorrência de fissura no núcleo familiar.

Ao avaliarmos as orientações recebidas pelos pais na maternidade, notamos uma grande preocupação dos profissionais a respeito do aleitamento materno. Ao orientar o aleitamento materno por sucção, ordenha ou oferecimento do leite no copo, percebemos que as maternidades procuram cumprir os objetivos da Organização Mundial de Saúde para o incentivo à prática do aleitamento.⁸¹ No entanto, isto também revela um desconhecimento dos profissionais das maternidades sobre as dificuldades alimentares de uma criança nascida com fissura, na qual a integridade do palato é ausente. Vários autores realizaram trabalhos mostrando que a desinformação do profissional pode prejudicar a adaptação dos pais e da criança inicialmente.^{15, 39, 54, 61, 79, 84, 91, 94, 96, 121, 147} Este estudo também evidencia uma prevalência elevada de pais que não receberam nenhum tipo de orientação sobre os problemas alimentares dos seus filhos, nem como conseguiu-lo. Poderíamos pressupor que fissuras de palato incompletas não fossem diagnosticadas, portanto não receberiam nenhum tipo de comunicação, ou que maternidades do interior não tivessem recursos humanos capacitados para avaliar a criança logo após o nascimento. O que se observa é que não houve associação entre o tipo de fissura e a cidade de nascimento.

Quanto ao uso de diferentes materiais para alimentar a criança com fissura inicialmente, a literatura é vasta. Há uma variedade enorme de materiais como bicos especiais, mamadeiras espremíveis, copos, uso ou não de placas obturadoras, seringas, contagotas. Em relação à utilização de sonda naso-gástrica para alimentar a criança portadora de fissura labiopalatal, no entanto há o consenso na literatura da sua não utilização.^{66, 87, 95, 107} No estudo, não foi avaliado o tempo de uso da sonda pelas crianças. Verificamos que a orientação feita por fonoaudiólogos nas maternidades aumentou a utilização do uso de sondas e que a

orientação feita pelo pediatra é fator de proteção. Provavelmente, o desconhecimento sobre como conduzir uma criança com fissura faz com que o pediatra solicite a avaliação do fonoaudiólogo e este, por sua vez, opte por deixar a criança com sonda até uma avaliação mais efetiva.

Quando os grupos foram separados para avaliação notou-se o predomínio de crianças do grupo tardio provenientes de maternidades pertencentes à rede pública, refletindo a morosidade e o desconhecimento dos profissionais de como acessar a rede de cadastro do paciente logo após o nascimento.⁹⁴ Verificamos que o desempenho alimentar destas crianças era pior no grupo precoce. Tal achado poderia ser explicado pelo fato de que com o passar do tempo, ocorre uma maturidade neurológica das funções oro-motoras, com melhora natural do desempenho alimentar do grupo de orientação tardia.¹²

O refluxo nasal de leite, sempre presente, associou-se ao grupo tardio e à utilização de farinhas. No grupo precoce, a orientação alimentar não inclui o uso de farinhas.^{14, 103, 149} O uso desta espessa o leite e torna pequeno o fluxo por orifícios adequados. Há aumento do gasto energético que não é compensado pelo aumento calórico proporcionado pelo acréscimo ao alimento. No grupo tardio o acréscimo de farinhas ao leite, chega, em alguns casos, a ser tão excessivo que o produto deve ser oferecido como creme na colher. Leão (2005)¹¹³, preconiza o uso máximo de 3% de carboidratos complexos na dieta láctea. Para garantir o fluxo de leite adequado para a criança, os pais recorrem à estratégia de aumentar o orifício do bico. Alguns de forma exagerada, podendo causar engasgos, vômitos e desconforto devido à distensão abrupta da câmara gástrica.⁹¹

A apreensão do bico no local da fenda pelo grupo precoce, deve-se à orientação fornecida aos pais sobre a importância para a extração do leite pelas lâminas palatinas e estimulação da região da fenda fornecidas pela equipe interdisciplinar.^{76, 90, 93, 95}

Um parâmetro útil para a avaliação da saúde da criança é a monitorização do crescimento.^{130, 140, 150} Há discordância quanto à recuperação do crescimento ou se há prejuízo. Iniciando pelo crescimento intra-uterino alguns autores não evidenciaram prejuízo neste período^{83, 84, 86, 97, 119, 120, 121, 122, 132} outros encontraram baixo peso ao nascimento, mais acentuado nas meninas e nas fissuras de lábio e palato.^{6, 18, 39, 123} Nossa avaliação não demonstra crescimento intra-uterino retardado, com as crianças dentro da média de peso, estatura e perímetro cefálico, para a idade gestacional.

A avaliação do crescimento dos grupos de estudo usando o padrão de referência da Organização Mundial de Saúde só detectou prejuízo para o índice peso/altura com um mês. Não foi detectado prejuízo do crescimento, mas um comprometimento maior com um mês

para os outros parâmetros. Há retorno parcial aos 3 meses e completa recuperação aos 6 meses. Autores como Avedian e Ruberg (1980)⁸² e Gopinath (2005)²¹ mostram resultados semelhantes aos nossos. Um estudo brasileiro realizado no Rio Grande do Sul⁸¹ no qual havia um acompanhamento das crianças no período neonatal e no domicílio após a alta também não evidenciou prejuízo no crescimento.

Um grande estudo brasileiro¹³² mostra prejuízo no crescimento de crianças com qualquer tipo de fissura. O estudo destes autores apresenta um desenho metodológico diferente e há um predomínio de famílias com baixo nível socioeconômico. Ao afastarmos as variáveis socioeconômicas negativas, o grupo de crianças com fissura não sindrômica, assume padrão de crescimento semelhante ao do grupo de referência. Um tópico relevante é a precocidade do tratamento e a vigilância do crescimento. A intervenção precoce atuando nas variáveis negativas torna o crescimento semelhante aos padrões determinados pela Organização Mundial de Saúde.^{14, 39, 51, 66, 72, 74, 76, 80, 89, 92, 94, 111}

A adoção de orientações como o aumento de volume ou a complementação do volume no grupo precoce é mais freqüente devido à imaturidade neurológica, inabilidade dos pais em oferecer o alimento adequadamente, medo de engasgos durante a alimentação, inabilidade da criança de ingerir uma quantidade apropriada de nutrientes e aumento das necessidades calóricas.^{61, 66, 97, 142, 145} Quanto ao grupo tardio, a introdução de novos alimentos mostrou associação significativa. Os pais sentem-se confortáveis, seguros e adaptados ao uso da mamadeira. Os novos alimentos como sucos, papas com texturas diferentes, provocam desagrado na criança, retorno temporário do refluxo nasal, espirros, pouca aceitação.^{22, 39, 61, 76} Orientamos tanto a introdução como a técnica alimentar e, nos casos mais refratários, a supervisão da alimentação.^{22, 24, 51, 76, 80, 81, 92, 94, 126}

Um dos pré-requisitos para a correção cirúrgica é a concentração de hemoglobina seja maior que 10mg/dL.^{2, 151} Deste modo, a suplementação com vitaminas e ferruginosas é feita de rotina, devido a alta prevalência de anemia nesta população.^{14, 39, 103} Nem sempre o alimento oferecido apresenta quantidades significativas de ferro ou diversidade vitamínica. Com o passar do tempo os pais, principalmente os de menor poder aquisitivo, substituem a fórmula láctea por leite de vaca fluido ou em pó.

Também se orienta sobre a duração do aleitamento exclusivo em mamadeiras devido à correção cirúrgica do lábio quando a mesma é retirada parcialmente. A retirada da mamadeira é feita de forma gradual a partir dos três meses, sendo substituída por copo ou colher. Com isto garantimos o aporte calórico e uma cicatrização adequada da ferida cirúrgica. Os objetivos são adaptar a criança às exigências alimentares do pós-operatório,^{66, 78,}

^{85, 97, 128} principalmente de palatoplastia, evitando o trauma mecânico na cicatriz cirúrgica, deiscências e promovendo perda ponderal mínima. A palatoplastia é apontada por alguns autores como o processo cirúrgico de maior perda de peso. ^{97, 122, 128}

Quando observamos as orientações relacionadas ao tipo de fissura, a adoção do decúbito ventral para crianças com fissura de palato, teve o objetivo de melhorar a função respiratória devido a ptose de língua durante o sono. ¹⁵² A complementação com copo ou colher foi utilizada nas crianças com comprometimento do palato, a fim de minimizar o gasto energético em cada mamada. Com esta técnica não é necessário o uso pela criança, de pressão negativa para extração do leite. ^{39, 85, 87}

Ao recomendarmos o aumento do volume, estabelecemos alguns objetivos para os pais e inclusive, incentivamos a ultrapassá-los, observando a regra de que é necessário que a criança deixe resto de leite ao final de cada mamada. ^{74, 116}

A oferta de óleos vegetais, triglicérides de cadeia média e/ou açúcares, tem por objetivo aumentar o valor calórico da dieta sem, no entanto, aumentar o volume e o gasto energético, respeitando a capacidade absorptiva do trato gastrointestinal. ^{78, 112, 116, 149, 153} Logo que a criança atinja o seu padrão de crescimento, este suplemento é retirado. Um número significativo de autores não recomenda uso de dietas hipercalóricas. ^{14, 92, 97, 151}

As crianças com fissura de lábio têm pressão intra-oral preservada, ^{39, 66, 74, 80, 89, 132} o que as torna aptas ao aleitamento materno diretamente ao seio. No entanto, este pode ser prejudicado pelo impacto estético imposto pela fissura logo após o nascimento. ^{54, 61, 76, 83, 148} É feita uma orientação sobre as vantagens do aleitamento materno e seus benefícios para a criança, além de suporte psicológico quando se faz necessário.

7 CONCLUSÕES

1. Quanto aos grupos de intervenção precoce e tardia conclui-se que:
 - a. O GP teve menor número de problemas alimentares, mas o GT teve melhor desempenho alimentar.
 - b. Não houve diferença de crescimento entre os grupos embora, quando comparados às curvas de crescimento padrão da Organização Mundial de Saúde, embora o GT tenha demonstrado maior comprometimento para peso/idade e estatura/idade.
 - c. Recuperação completa do crescimento para ambos os grupos aos seis meses.

2. As crianças com fissura apresentaram como problemas alimentares: ingestão de volumes pequenos, intervalo reduzido entre as mamadas e tempo prolongado de mamadas.

3. Quanto ao tipo de fissura apresentada observou-se que as crianças com fissura de lábio e palato e as crianças com fissura de palato tiveram padrões e desempenhos alimentares piores.

8 COMENTÁRIOS FINAIS

A precocidade no atendimento mostrou-se importante para a qualidade de vida das crianças com fissura labiopalatal. Maior informação nutricional prestada aos pais, evita erros alimentares, promovendo adequação da dieta para a idade, diminuindo as dificuldades encontradas com o apoio da equipe interdisciplinar e possibilitando o crescimento mais adequado.

Para que a criança portadora de fissura labiopalatal possa atingir todo o seu potencial genético de crescimento, necessitamos ainda difundir mais o conhecimento sobre o tratamento. Poderíamos conseguí-lo através de orientações em maternidades ou mesmo através de serviços de informação à distância. Desta forma, dúvidas sobre a forma de encaminhamento, alimentação e etapas do tratamento podem ser sanadas com mais agilidade. Ao capacitarmos as equipes de saúde, de cidades de difícil acesso, proporcionaríamos maior conforto ao paciente, que receberia o tratamento na sua cidade, só vindo ao Centro de Tratamento e Reabilitação para Fissuras Labiopalatais Baleia/PUC Minas(Centrare) para intervenções que demandassem maior complexidade.

REFERÊNCIAS

1. Montagnolli LC, Rocha CMG. Manual de orientação sobre fissuras orofaciais. Bauru: Unidade de Ensino e Pesquisa HRLLP-USP; 1990. p. 1-14.
2. Bueno FS. Minidicionário da língua portuguesa São Paulo: Editora FTD S.A.; 2000.
3. Krogman WM. Craniofacial growth: prenatal and postnatal. In: Cooper HK, Harding RL, Krogman WM, Mazaheri M, Millard RT, editors. Cleft palate and cleft lip: a team approach to clinical management and rehabilitation of the patient. 1 ed. Philadelphia: W.B.Saunders Company; 1979. p. 22-33.
4. Crocker EC, Crocker C. Some implications of superstitions and folk beliefs for counseling parents of children with cleft lip and palate. *Cleft Palate J.* 1970;7:124-8.
5. Ferguson MWL. Development of the face and palate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1995;32(6):522-3.
6. Wyszynski DF, Wu T. Prenatal and perinatal factors associated with isolated oral clefting. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2002;39(33):370-5.
7. Chai Y, Maxson Jr RE. Recent advances in craniofacial morphogenesis. *Developmental Dynamics.* 2006;235:2353-75.
8. Johnston MC, Sulik KK. Desenvolvimento da face e cavidade oral. In: Bhaskar SN, editor. *Histologia e embriologia oral de Orban.* 10 ed. São Paulo: Livraria e Editora Artes Médicas; 1989. p. 1-25.
9. Bowers EJ, Mayro RF, Whitaker LA, Pasquariello PS, LaRossa D, Randall P. General body growth in children with clefts of the lip, palate, and craniofacial structure. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1987;21:7-14.
10. Geschwind N, Behan P. Left-handedness: Association with immune disease, migraine, and developmental learning disorder. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1982;79:5097-100.
11. Vanderas AP. Incidence of cleft lip, cleft palate and cleft lip and palate among races: a review. *Cleft Palate J.* 1987;24:216-25.
12. Turner MM, Milward TM. A study to assess the effectiveness of a professional and lay support service for parents of new-born cleft babies. *Brit J Plast Surg.* 1988;41:614-8.
13. Menegotto BG, Salzano FM. Epidemiology of oral clefts in a large South America Sample. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1991;28(4):373-7.
14. Brine EA, Richard KA, Brady MS, Liechty EA, Manatunga A, Sadove M, et al. Effectiveness of two feeding methods in improving energy intake and growth of infants with cleft palate: a randomized study. *J Am Diet Assoc.* 1994;94:732-8.
15. Willcox DS. Cleft palate rehabilitation: interim strategies in Indonesia. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1994;31(4):316-20.
16. Wyszynski DF, Beaty TH, Maestri NE. Genetics of nonsyndromic oral clefts revisited. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1996;33(5406-417).
17. Rajabian MH, Sherkat M. An epidemiologic study of oral clefts in Iran: analysis of 1669 cases. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2000;37(2):191-6.
18. Stool C, Alembik Y, Dott B, Roth MP. Associated malformations in cases with oral clefts. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2000;37(1):41-7.
19. Loffredo LCM, Freitas JAS, Grigolli AAG. Prevalência de fissuras orais de 1975 a 1994. *Rev Saude Publ.* 2001;35(6):571-5.
20. Källén B. Maternal drug use and infant cleft lip/palate with special reference to corticoids. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2003;40(6):624-8.

21. Gopinath VK, Muda WAMW. Assesment of growth and feeding practices in children with cleft lip and palate. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2005;36(1):254-8.
22. Reid J, Kilpatrick N, Reilly S. A prospective, longitudinal study of feeding skills in a cohort of babies with cleft conditions. *Cleft Palate-Craniofac J*. 2006;43(6):702-9.
23. Thulstrup AM, Bonde JP. Maternal occupational exposure and risk of specific birth defects. *Occupational medicine*. 2006;56:532-43.
24. Glenny AM, Hooper L, Shaw WC, Rielly S, Kasem S, Reid J. Intervenciones alimentarias para el crecimiento y desarrollo de niños con labio leporino, fisura palatina o labioleporino y fisura palatina. *La biblioteca Cochrane Plus*. 2007;2:1-25.
25. Nagen Filho H, Morais N, Rocha RGF. Contribuição para o estudo da prevalência das malformações congênitas lábio-palatais na população escolar de Bauru. *Rev Fac Odont Univ S Paulo*. 1968;6:111-28.
26. Souza JMP, et a. Estudo da morbidade e mortalidade perinatal em maternidades. III-anomalias congênitas em nascidos vivos. *Rev Saude Publ*. 1987;21:5-12.
27. Candido IT. Epidemiologia das fendas de lábio e/ou palato: estudo de recém-nascidos em dois hospitais de Porto Alegre no período de 1970 a 1974. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1978.
28. Vieira AR, Romitti PA, Orioli IM, Castilla EE. Inheritance of cleft palate in South America: evidence for a major locus recessive. *Orthod Craniofacial Res*. 2003;6:83-7.
29. Coston GN, Sayetta RB, Friedman HI, Weinrich MC, Macera CA, Meeks K, et al. Craniofacial screening profile: Quick screening for congenital malformations. *Cleft Palate-Craniofac J*. 1992;29(1):87-91.
30. Christensen K, Fogh-Andersen P. Etiological subgroups in non-syndromic isolated cleft palate. A genetic-epidemiological study of 52 Danish birth cohorts. *Clin Genet*. 1994;46:329-35.
31. Murray JC, Daack-Hirsch S, Buetow KH, Munger R, Espina L, Paglinawan N, et al. Clinical and epidemiologic studies of cleft lip and palate in Philippines. *Cleft Palate-Craniofac J*. 1997;34(1):7-10.
32. Vieira AR, Orioli IM, Castilla EE, Cooper ME, Marazita ML, Murray JC. MSX1 and TGF β 3 contribute to clefting in South America. *J Dent Res*. 2003;82(4):289-92.
33. Vieira AR, Romiti PA, Orioli IM, Castilla EE. Análise de segregação complexa de 1792 famílias com fenda lábio-palatina na América do Sul: 1967-1997. *Pesqui Odontol Bras*. 2003;17(2):161-5.
34. Cooper ME, Stone RA, Liu Y-E, Hu D-N, Melnick M, Marazita ML. Descriptive epidemiology of nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate in Shanghai, China, from 1980 to 1989. *Cleft Palate-Craniofac J*. 2000;37(3):274-80.
35. Marden PM, Smith DW, McDonald MJ. Congenital anomalies in the newborn infant, including minor variations. A study of 4412 babies by surface examination for anomalies and buccal smear for sex chromatin. *J Pediatr*. 1964;64(3):357-71.
36. Bixler D. Genetics and clefting. *Cleft Palate-Craniofac J*. 1981;18(1):10-8.
37. Zeiger JS, Beaty TH, Liang K. Oral clefts, maternal smoking, and TGFA: a meta-analysis of gene-environment interaction. *Cleft Palate-Craniofac J*. 2005;42(1):58-63.
38. Baroneza JE, Faria MJSS, Kuasne H, Carneiro JLV, Oliveira JC. Dados epidemiológicos de portadores de fissuras labiopalatinas de uma instituição especializada de Londrina, Estado do Paraná. *Acta Sci Health Sci*. 2005;27(1):31-5.
39. Shah CP, Wong D. Management of children with cleft lip and palate. *Can Med Assoc J*. 1980;122(1):19-24.
40. Shprintzen RJ, Siegel-Sadewitz VL, Amato J, Goldberg RB. Anomalies associated with cleft lip, cleft palate, or both. *Am J Clin Genetics*. 1985;20:585-95.

41. Barbosa MM, Rocha CMG, Katina T, Caldas M, Cordoniz A, Medeiros C. Prevalence of congenital heart diseases in oral cleft patients. *Pediatr Cardiol.* 2003;24(4):369-74.
42. Cohen JR MM. Syndromology: an updated conceptual overview. IX. Facial dysmorphism. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1990;19:81-8.
43. Hujoel PP, Bollen A-M, Mueller BA. First-Year mortality among infants with facial clefts. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1992;29(5):451-5.
44. Gortmaker SL, Sappenfiels W. Chronic childhood disorders: prevalence and impact. *Pediatr Clin North Am.* 1984;31(1):3-19.
45. Rollnick BR, Pruzansky S. Genetic services at a center for craniofacial anomalies. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1981;18:304-13.
46. Romitti PA, Herring AM, Dennis LK, Wong-Gibbons DL. Meta-analysis: pesticides and orofacial clefts. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2007;44(4):358-65.
47. Christensen K, Fogh-Andersen. Cleft lip (+/- Cleft palate) in Danish Twins, 1970-1990. *Am J Medical Genetics.* 1993;47:910-6.
48. Mitchell LE, Risch N. Correlates of genetic risk for non-syndromic cleft lip with or without cleft palate. *Clin Genet.* 1993;43(5):255-60.
49. Puhó EH, Szunyogh M, Métneki J, Czeizel AE. Drug treatment during pregnancy and isolated orofacial clefts in Hungary. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2007;44(2):194-202.
50. Loffredo LCM, Souza JMP, Freitas JAS, Mossey PA. Oral Clefts and vitamin supplementation. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2001;38(1):76-83.
51. Shaw WC, Bannister RP, Roberts CT. Assisted feeding is more reliable for infants with clefts - A randomized trial. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1999;36(3):262-8.
52. Talavorá M, Harris J. Reduced recurrence of orofacial clefts after periconceptional supplementation with high dose folic acid and multivitamins. *Teratology.* 1995;51(71-78).
53. Melgaço CA, Di Ninno CQMS, Penna LM, Vale MPP. Aspectos Ortodônticos/Ortopédicos e fonoaudiológicos relacionados a pacientes portadores de fissuras labiopalatinas. *J Bras Ortodon Ortop Facial.* 2002;7(37):23-32.
54. Morris SE, Klein MD. The child who has a cleft lip or palate. In: Morris S, Klein M, editors. *Pre-feeding skills/ A comprehensive resource for mealtime development.* San Antonio: Therapy Skill builders; 2000. p. 649-58.
55. Spriestersbach DC, Moll KL, Morris HL. Heterogeneity of the "Cleft Palate Population" and research designs. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1964;1(2):210-6.
56. Davis JS, Ritchie HP. Classification of congenital clefts of the lip and palate. *J Am Asspc* 1922;79(16):1323-7.
57. Veau V. *Division palatine: anatomie, chirurgie, phonetique.* Saint-Germain: Masson et Cie; 1931.
58. Pfeifer G. Labial correction after uni and bilateral lip repair using scar flaps. In: Schuchardt K, editor. *Treatment of patients with clefts of lip, alveolus and palate.* New York: Grune and Stratton; 1966. p. 154.
59. Kernahan DA. The striped Y - A symbolic classification for cleft lips and palates. *Plast Reconstr Surg.* 1971;47:469-70.
60. Elshahy NI. The modified striped Y - A sistematic classification for cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1973;10:247-50.
61. Day DW. Accurate diagnosis and assessment of growth in patients with orofacial clefting. *Birth defects.* 1985;21(2):1-14.
62. Friedman HI, Sayetta RB, Coston GN, Hussey JR. Symbolic representation of cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1991;28(3):252-9.
63. Spina V. A proposed modification for the classification of cleft lip and cleft palate. *Cleft Palate J.* 1973;3:251-2.

64. Ortiz-Posadas MR, Vega-Alvarado L, Maya-Behar J. A new approach to classify cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2001;38(6):545-50.
65. Liu Q, Yang M-L, Li Z-J, Bai X-F, Wang X-K, Wang Y-X. A simple and precise classification for cleft lip and palate: A five-digit numerical recording system. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2007;44(5):465-8.
66. Altmann EBC, Vaz ACN, Paula MBSF, Khoury RBF. Tratamento Precoce. In: Altmann E, editor. *Fissuras lábiopalatinas.* 4 ed. São Paulo: Pró-Fono; 1997. p. 291-324.
67. Marchesan IQ. Deglutição normalidade. In: Quintella T, Silva AA, R BMIM, editors. *Disfagias orofaríngeas.* 1 ed. São Paulo: Carapicuíba; 1999. p. 3-18.
68. Selley WG, Ellis RE, Flack FC, Brooks WA. Coordination of sucking, swallowing and breathing in the newborn: Its relationship to infant feeding and normal development. *Br J Disord Commun.* 1990;25:311-27.
69. Dodds WJ, Logemann JA, Stewart ET. Radiologic assessment of abnormal oral and pharyngeal phases of swallowing. *AJR.* 1990;154:965-74.
70. Wolf LS, Glass RP. Feeding and swallowing disorders in infancy, assessment and management. 1 ed. Wolf LS, Glass RP, editors. Tucson: A R J Therapy Skill Builders; 1992.
71. Smith WL, Erenberg A, Nowak A, Franken EA. Physiology of sucking in the normal term infant using Real-time US. *Radiology.* 1985;156:379-81.
72. Kogo M, Okada G, Ishii S, Shikata M, Iida S, Matsuya T. Breast feeding for cleft lip and palate patients, using the Hotz-type plate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1997;34(4):351-3.
73. Ardran GM, Kemp FH, Lind J. A cineradiographic study of bottle feeding. *Brit J Radiol.* 1958;361:11-22.
74. Mizuno K, Ueda A, Kani K, Kawamura H. Feeding behavior of infants with cleft lip and palate. *Acta Paediatr.* 2002;91:1227-32.
75. Kron RE, Stein M, Goddard KE. A method of measuring sucking behavior of newborn infants. *Psychosomatic Medicine.* 1963;25(2):181-91.
76. Sidoti EJ, Shprintzen RJ. Pediatric care and feeding of the newborn with a cleft. In: Shprintzen R, Bardach J, editors. *Cleft palate speech management - A multidisciplinary approach.* St. Louis: Mosby; 1995. p. 63-74.
77. Quintella T, Silva AA, Botelho MIMR. Distúrbios da deglutição (e aspiração) na infância. In: FurKin AM, Santini CS, editors. *Disfagias orofaríngeas.* 1 ed. São Paulo: Pró-fono; 1999. p. 61-96.
78. Keltz DG. Outros problemas selecionados de nutrição infantil. In: Keltz D, Jones E, editors. *Manual de Nutrição infantil.* 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.; 1988. p. 250-7.
79. Jones WB. Weight gain and feeding in the neonate with cleft: a three-center study. *Cleft Palate J.* 1988;25(4):379-84.
80. Dixon-Wood VL. Counseling and early management of feeding and language skill development for infants and toddlers with cleft palate. In: Dixon-Wood V, editor. *Communicative Disorders related to cleft lip and palate.* 4 ed. Austin, Texas: Kenneth R Bzoch; 1997. p. 465-74.
81. Garcez LW, Giugliani ERJ. Population-based study on practice of breastfeeding in children born with cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2005;42(6):687-93.
82. Avedian LV, Ruberg RL. Impaired weight gain in cleft palate infants. *Cleft Palate J.* 1980;17:24-6.
83. Seth A, Macwilliams BJ. Weight gain in children with cleft palate from birth to two years. *Cleft Palate J.* 1985;25(2):146-50.

84. Kaufman FL. Managing the cleft lip and palate patient. *Pediatr Clin North Am.* 1991;38(5):1127-47.
85. Lang S, Lawrence CJ, Orme RL. Cup feeding an alternative method of infant feeding. *Arch Dis Child.* 1994;71(4):365-9.
86. Masarei AG, Sell D, Habel A, Mars M, Orth D, Sommerlad BC, et al. The nature of feeding in infants with unrepaired cleft lip and/or palate compared with healthy noncleft infants. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2007;44(3):321-8.
87. Clarren SK, Anderson B, Wolf LS. Feeding infants with cleft lip, cleft palate, or cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1987;24(3):244-9.
88. Barzilai J, Breen M, Curtin V, Mirrett P, Oddo J, Uhrich KS. Feeding an infant with a cleft. 2 ed. Pittsburgh: Cleft Palate Foundation; 1992. p. 1-20.
89. Reid J. A review of feeding interventions for infants with cleft palate. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2004;41(3):268-78.
90. Brogan WF, Foulner DM, Turner R. A videoradiographic investigation of the position of the tongue prior to palatal repair in babies with cleft lip and palate. *Cleft palate J.* 1987;24(4):336-8.
91. Paradise JL, Macwillians BJ. Simplified feeder for infants with cleft palate. *Pediatrics.* 1974;53(4):566-8.
92. Redford-Badwal DA, Marbry K, Frassinelli JD. Impact of cleft lip and/or palate on nutritional health and oral-motor development. *Dent Clin North Am.* 2003;47(2):305-17.
93. Golding-Kushner KJ. Getting an early start: Infants and toddlers with cleft palate. In: Golding-Kushner K, editor. *Therapy Techniques for cleft palate speech and related disorders.* 1 ed. New Jersey: Singular; 2001. p. 35-60.
94. Di Ninno CQMS, Gomes RO, Moura DF, Costa BLM. Informações que os pais de bebês com fissura labiopalatina gostariam de receber no período neonatal. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2006;11(1):10-6.
95. Bachega MI, Thomé S, Capelozza-Filho L. O uso de mamadeiras ortodônticas para alimentação de crianças com fissuras lábio-palatais. *Pediatria Moderna.* 1985;20(7):367-71.
96. Kelly EE. Feeding cleft palate babies - Today's babies, today's methods. *Cleft Palate J.* 1971;8:61-4.
97. Balluf MA. Nutritional needs of an infant or child with a cleft lip or palate. *Ear Nose Throat.* 1986;65(7):311-5.
98. Amstalden-Mendes LG, Magna LA, Gil-da-Silva-Lopes VL. Neonatal care of infants with cleft lip and/or palate: feeding orientation and evolution of weight gain in a nonspecialized Brazilian Hospital. *Cleft Palate-Craniofac J.* 2007;44(3):329-34.
99. Silva EB, Fúria CLB, Di Ninno CQMS. Aleitamento materno em recém nascidos portadores de fissura labiopalatina: dificuldades e métodos utilizados. *CEFAC.* 2005;7(1):21-8.
100. Biancuzzo M. Clinical focus on clefts. Yes! Infants with clefts can breastfeed. *AWHONN.* 1998;2:45-9.
101. Paradise JL, Elster BA, Tan L. Evidence in infants with cleft palate that breast milk protects against otitis media. *Pediatrics.* 1994;94(6):853-60.
102. Almeida MLG, Passerotti ALAC. Amamentação materna em fissurados: estudo retrospectivo. *Pediatria Moderna.* 1986;21(2):85-90.
103. Dalben GS, Costa B, Gomide MR, Neves LT. Amamentação em bebês portadores de fissuras lábio-palatais. *JBF.* 2002;3(10):76-9.

104. Livingstone VH, Willis CE, Abdel-Wareth LO, Thiessen P, Lockitch G. Neonatal hypernatremic dehydration associated with breast-feeding malnutrition: a retrospective survey. *CMAJ*. 2000;162(5):647-52.
105. Chase L, Starr D, Tvedte C, Wagner B. Comprehensive nursing care for cleft patients. In: Bardach J, Morris HL, editors. *Multidisciplinary management of cleft lip and palate*. Philadelphia: W B Saunders; 1990. p. 840-50.
106. Turner L, Jacobsen C, Humenczuk M, Singhal VK, Moore D, Bell H. The effects of lactation education and a prosthetic obturator appliance on feeding efficiency in infants with cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofac J*. 2001;38(5):519-24.
107. Balluf MA, Udin RD. Using a feeding appliance to aid the infant with a cleft palate. *Ear Nose Throat*. 1986;65(7):316-20.
108. Choi BH, Kleinheinz J, Joss U, Komposch G. Sucking efficiency of early orthopedic plate and teats in infants with cleft lip and palate. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1991;20(3):167-9.
109. Pashayan HM, McNab M. Simplified method of feeding infants born with cleft palate with or without cleft lip. *Am J Disable Children*. 1979;133:145-7.
110. Pernetta C. Técnicas de amamentação materna. In: Pernetta C, editor. *Alimentação da Criança*. 7 ed. São Paulo: Fundo Editorial Byk-Prociencx; 1982. p. 119-32.
111. Styer GW, Freeh K. Feeding infants with cleft lip and/or palate. *JOGN Nurs*. 1981;10:329-32.
112. Jones EG. Alimentação do lactente normal. In: Keltz D, Jones E, editors. *Manual de Nutrição infantil*. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.; 1988. p. 21-53.
113. Leão E, Starling ALP, Lamounier JA. Alimentação. In: Leão E, Corrêa E, Viana M, Mota J, editors. *Pediatria Ambulatorial*. 4 ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2005. p. 300-13.
114. Pernetta C. Diluições lácteas acrescidas de hidratos de carbono. Leite de soja. In: Pernetta C, editor. *Alimentação da criança*. 7 ed. São Paulo: Fundo Editorial Byk-Prociencx; 1982. p. 175-89.
115. Lifton JC. Methods of feeding with cleft palates. *J Am Dent Assoc*. 1956;53:23-30.
116. Starling ALP, Leão E, Viana MRA. Alimentação da criança. In: Alves C, Viana M, editors. *Saúde da Família: cuidando de crianças e adolescentes*. 1 ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2003. p. 85-92.
117. Jolesz F, Sreter FA. Development, innervations, and activity-pattern induced changes in skeletal muscle. *Ann Rev Physiol*. 1981;43:531-52.
118. Bittar RE. Crescimento intra-uterino retardado. In: Zugaib M, editor. *Medicina fetal*. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 1999. p. 358-76.
119. Duncan PA, Shapiro LR, Soley RL, Turet SE. Linear growth patterns in patients with cleft lip or palate or both. *Am J Dis childhood*. 1983.;137(2):159-63.
120. Jensen BL, Dahl E, Kreiborg S. Longitudinal study of body height, radius length and skeletal maturity in Danish boys with cleft lip and palate. *Scand J Dent Res*. 1983;91:473-81.
121. Richard ME. Weight comparisons of infants with complete cleft lip and palate. *Pediatr Nurs*. 1994;20(2):191-6.
122. Lee J, Nunn J, Wright C. Height and weight achievement in cleft lip and palate. *Arch Dis Child*. 1997;76:70-2.
123. Becker M, Svensson H, Källén B. Birth weight, body length, and cranial circumference in newborns with cleft lip or palate. *Cleft Palate-Craniofac J*. 1998;35(3):255-61.

124. Ranalli DN, Mazaheri M. Height-weight growth of cleft children birth to six years. *Cleft Palate J.* 1975;12:400-4.
125. Felix-Schollaart B, Hoeksma J, Prah-Andersen B. Growth comparison between children with cleft lip and/or palate and controls. *Cleft Palate-Craniofac J.* 1992;29(5):475-80.
126. Pandya AN, Booman JG. Failure to thrive in babies with cleft lip and palate. *Brit J Plast Surg.* 2001;54(6):471-5.
127. WHO. Physical status; the use and interpretation of anthropometry. WHO technical Report Series. 1995;854.
128. Wellman CO, Coughlin SM. Preoperative and postoperative nutritional management of the infant with cleft palate. *J Pediatr Nurs.* 1991;6(3):154-8.
129. Chandra RK. Nutrition and immunology: from the clinic to cellular biology and back again. *Proc Nutr Soc.* 1999;58:681-3.
130. Goulart EMA, Correa EJ, Leão E, Xavier CC, Abrantes MM. Avaliação do crescimento. In: Leão E, Corrêa EJ, Mota JAC, Viana MB, editors. *Pediatria ambulatorial.* Belo Horizonte: Coopmed; 2005. p. 134-56.
131. Oliveira AF, Oliveira FLC, Juliano Y, Ancona-Lopez F. Evolução nutricional de crianças hospitalizadas e sob acompanhamento nutricional. *Rev Nutr Campinas.* 2005;18(3):341-8.
132. Montagnolli LC, Barbieri MA, Bettiol H, Marques IL, Souza L. Prejuízo no crescimento de crianças com diferentes tipos de fissura lábio-palatina nos dois primeiros anos de idade. Um estudo transversal. *J Pediatr (Rio J).* 2005;81(6):461-5.
133. Prah C, Kuijpers-Jactman AM, Vant'Hof MA, Pralh-Andersen B. Infant Orthopedics in UCLP: Effect on feeding, weight, and length: randomized clinical trial (Dutchcleft) *Cleft Palate-Craniofac J.* 2005;42(2):171-7.
134. Laron Z, Taube E, Kaplan I. Pituitary growth hormone insufficiency associated with cleft lip and palate. An embryonic developmental defect. *Helv Paed Acta.* 1969;6:576-81.
135. Goumy P, Dalens B, Malpuech G. Association d'une dysraphie de la ligne médiane et d'une insuffisance antéhypophysaire congénitale avec micropénis et hypoglycémie néonatale. *Pédiatrie.* 1978;23(6):551-9.
136. Rudman. Prevalence of growth hormone deficiency in children with cleft lip or palate. *J Pediatr.* 1978;93:378-82.
137. Dattani M, Preece M. Growth hormone deficiency and related disorders: insights into causation, diagnosis, and treatment. *Lancet.* 2004;363:1977-87.
138. Alkofide EA, Barakati S. Growth status of Saudi patients with cleft lip and palate. *Saudi Med J.* 2002;23(7):823-7.
139. Romani SAM, Lira PIC. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev bras saúde Matern Infant (Recife).* 2004;4(1):15-23.
140. Gorstein J. Evaluación del estado de nutrición. La clasificación de la desnutrición varía según el método usado para determinar la edad. *Bol of Sanit Panam.* 1990;108(1):27-38.
141. Hamill PVV, Drizd TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF, Moore WM. Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. *Am J Clin Nutr.* 1979;32:607-29.
142. Steward DK, Ryan-Wenger NA, Boyne LJ. Selection of growth parameters to define failure to thrive. *J Pediatr Nurs.* 2003;18(1):52-9.
143. Who. Anthro for personal computers. Software for assessing growth and development of the world's children. <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>. 2 ed. Geneva: WHO; 2007.

144. Graciano MIG. Critérios de Avaliação para classificação sócio-econômica. Serviço Social e Sociedade. 1979;1/2:81-103.
145. Trenouth MJ, Campbell AN. Questionnaire evaluation of feeding methods for cleft lip and palate neonates. Intern J Paed Dent. 1996;6:241-4.
146. Paradise JL, Bluestone CD. Early treatment of the universal otitis media of infants with cleft palate. Pediatrics. 1974;53(1):48-54.
147. Grow JL, Jr Lehman JA. A local perspective on the inicial management of children with cleft lip and palate by primary care physicians. Cleft Palate-Craniofac J. 2002;39(5):535-40.
148. Tisza VB, Gumpertz E. The parent's reaction to the birth and early care of children with cleft palate. Pediatrics. 1962;20:86-90.
149. Marques IL, Peres SPBA, Bettiol H, Barbieri MA, Andrea M, Souza L. Growth of children with isolated Robin Sequence treated by nasopharyngeal intubation: importance of a hypercaloric diet. Cleft Palate-Craniofac J. 2004;41(1):53-8.
150. BRASIL. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento infantil. In: Básica DA, editor. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. p. 11-38.
151. Franco T. Fissuras Palatinas - Tratamento cirúrgico. In: Lessa S, Carreirão S, Zanini SA, editors. Tratamento das fissuras labiopalatinas. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1995. p. 159-69.
152. Marques IL, Sousa TV, Carneiro AF, Peres SPB, Barbieri MA, Bettiol H. Sequencia de Robin - Protocolo único de tratamento. J Ped (R Janeiro). 2005;81(1):14-22.
153. Dalben GS, Costa B, Gomide MR, Neves LT. Breast-feeding and sugar intake in babies with cleft lip and palate. Cleft Palate-Craniofac J. 2003;40(1):84-7.

APÊNDICE A –
PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO ALIMENTAR E CRESCIMENTO
DE CRIANÇAS COM FISSURAS LABIOPALATAIS

- 1) Nome: _____ Data: ___/___/___
 2) DN: ___/___/___
 3) Idade atual: _____meses _____dias
 4) Maternidade: _____ Cidade: _____
 5) Peso ao nascimento: _____ gramas
 6) Peso atual: _____ gramas
- 7) Alimentação: () aleitamento materno () mamadeira () chuquinha () copo
 () colher () conta gotas () SNG () seringa
 () outro: _____
- 8) Tempo de mamada: _____ minutos Leite: _____
- 9) Volume ingerido: _____ ml
- 10) Intervalo entre as mamadas: _____ horas
- 11) Postura: () horizontal () inclinada () vertical () outra: _____
- 12) Bico da mamadeira: () comum: _____ () ortodôntico: _____
 () látex () silicone
- 13) Furo: () pequeno () adequado () grande () 3 furos () em cruz
- 14) Uso de farinhas: () não () sim _____
- 15) Local de apreensão do bico: () fenda () lado intacto
- 16) Refluxo nasal: () ausente () presente esporadicamente () sempre presente
- 17) Fissura: () Pre-forame: () completa () incompleta () D () E () Bilat.
 () Transforame: () D () E () Bilat.
 () Pos-forame: () completa () incompleta
 () Submucosa
- 18) Outros sinais:
- 19) Orientações recebidas na maternidade/profissional:
- 20) Conduta:
- | idade | peso | estatura | Perímetro cefálico |
|---------|------|----------|--------------------|
| Nasc | | | |
| 1 mês | | | |
| 3 meses | | | |
| 6 meses | | | |
| 9 meses | | | |
| 1 ano | | | |
- Avaliação socioeconômica:
 Escolaridade materna: () fundamental () médio () superior () Pós-graduação
 Renda Familiar: R\$ _____
 Situação moradia: () Própria () Alugada () Cedida
 Número de filhos: () 1 () 2 () 3 () 4 ou mais.
 Estado civil materno: () Solteira () Casada () Separada () Amaziada () Viúva.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Avaliação do impacto de um programa interdisciplinar de apoio ao tratamento de fissuras lábiopalatinas.

Investigadores: **Christiane Marize Garcia Rocha e Rocksane de Carvalho Norton**

Justificativa: O seu filho(a) está sendo convidado a participar de um estudo clínico, sobre a importância da orientação para pais de crianças nascidas com fissura de lábio e/ou palato. Sabemos que a fissura pode trazer dificuldades alimentares que poderão prejudicar o bom desenvolvimento da criança, quando comparados com o grupo de crianças sem fissura.

Nosso objetivo é verificar se as crianças terão menores dificuldades alimentares e se irão ganhar peso com mais facilidade quando orientadas por profissionais com maior conhecimento sobre os problemas relacionados com as fissuras e de como superá-los.

Para isso, realizaremos uma entrevista com os pais ou responsáveis e após, pesaremos e mediremos os bebês na primeira avaliação e nas seguintes datas: três meses, seis meses, após a consulta inicial.

Procedimento: As entrevistas e as medidas de peso e estatura, bem como as orientações serão feitas no Hospital da Baleia (Unidade Centrare), localizado à Rua Juramento 1464 Bairro Saudade.

Quais os benefícios do estudo: Este estudo poderá mostrar que uma orientação precoce pode melhorar o ganho de peso e conseqüentemente preparar melhor os bebês para preencher os critérios para as cirurgias corretivas de lábio e/ou palato.

Dúvidas: Eu, Dra. Christiane Marize Garcia Rocha, médica pesquisadora e uma das responsáveis por esta avaliação, explicarei claramente todos os procedimentos e buscarei esclarecer todas as suas dúvidas e, caso apresente qualquer questão a respeito do estudo, você poderá entrar sempre em contato comigo nos telefones ou endereços abaixo:

Hospital da Baleia (Unidade Centrare): Rua Juramento Bairro Saudade, tel: 34212213

Instituto Médico e Odontológico: Av. Contorno 2646 sala 904 Bairro Floresta, tel: 3241706

Centro de Saúde Cidade Ozanan: Rua Ozanan 365 Bairro Ipiranga, tel 32776066

Você também poderá entrar em contato com Dra Rocksane de Carvalho Norton no seguinte telefone ou endereço abaixo: Faculdade de Medicina: Av. Alfredo Balena, 190 e Hospital das Clínicas as UFMG tel. 32489327

Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, tel 34994592.

Benefícios: Possivelmente as crianças orientadas poderão apresentar melhor ganho de peso além do acompanhamento feito por profissionais especializados.

Direito de Recusa: A participação é voluntária e não haverá qualquer tipo de alteração no tratamento do seu filho(a), caso você recuse sua participação, ou a qualquer momento deseje retirá-la do estudo.

Riscos: Sua criança não correrá quaisquer riscos, pois as medidas de peso e altura fazem parte da consulta médica em geral.

Caráter confidencial: Todos os registros do(a) seu(sua) filho(a) serão mantidos confidencialmente e conhecido apenas pelos profissionais envolvidos no estudo. Os dados confidenciais deste estudo também não serão expostos à publicação, serão utilizadas somente as informações científicas.

Declaração: Acredito ter sido suficientemente informado sobre o que li (ou que foram lidas para mim). Eu discuti com a Dra Christiane Marize Garcia Rocha sobre a minha decisão do meu(minha)

filho(a) participar deste estudo. Ficaram claros para mim os propósitos do estudo a que vai ser submetido o meu(minha) filho(a), a garantia de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento sem penalidades para o tratamento do meu(minha) filho(a).

Assinatura do representante legal

Data

Assinatura da testemunha

Data

(Somente para o responsável pelo projeto:)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste representante legal para a participação neste estudo

Assinatura do responsável pelo estudo

Data

ANEXO A –
TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Universidade Federal de Minas Gerais
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP


Parecer nº. ETIC 0311/06

Interessada: Profa. Rocksane de Carvalho Norton
Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina-UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 11 de outubro de 2006, o projeto de pesquisa intitulado **"Avaliação do impacto de um programa interdisciplinar de apoio ao tratamento de fissuras labiopalatinas"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


Profa. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia
Presidente do COEP/UFMG