

**Gleice Ane Scariot Silva Vieira**

**Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral**

Trabalho apresentado à banca examinadora para conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Belo Horizonte

2009

**Gleice Ane Scariot Silva Vieira**

**Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações  
neurológicas e portadores de paralisia cerebral**

Trabalho apresentado à banca examinadora  
para conclusão do Curso de Fonoaudiologia da  
Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Amélia Augusta de Lima Friche –  
mestre em Saúde Pública

Co-orientadora: Aline Dayrell Ferreira Sales

Belo Horizonte

2009

Vieira, Gleice Ane Scariot Silva

**Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral/** Gleice Ane Scariot Silva Vieira – Belo Horizonte, 2009

x, 103 f

Monografia (Gaduação) – Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Curso de Fonoaudiologia

Título em Inglês: Comparative study of food conditions among individuals without neurological damage and cerebral palsy

1. Paralisia Cerebral. 2. Alimentação. 3. Utensílios de Alimentação. 4. Desnutrição

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

Chefe do Departamento: Andréa Rodrigues Motta

Coordenadora do Curso de Graduação: Letícia Caldas Teixeira

**Gleice Ane Scariot Silva Vieira**

**Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações  
neurológicas e portadores de paralisia cerebral**

Presidente da banca:

Prof. (a) Dr. (a) \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. (a) Dr. (a) \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a) \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a) \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a) \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a) \_\_\_\_\_

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **Dedicatória**

Dedico esse trabalho a todos que participaram e contribuíram para sua realização, em especial ao Luiz por toda colaboração, amor, carinho e compreensão. Aos meus pais pelo exemplo de vida e à minha irmã pela torcida.

## **Agradecimentos**

À Deus que tem iluminado sempre meu caminho e me impedido de desistir diante dos obstáculos encontrados pelo caminho.

Aos meus pais por terem confiado na minha capacidade e por renunciarem a tantas coisas importantes para que eu pudesse chegar até aqui.

À minha irmã pela confiança depositada em mim.

Ao Luiz por dedicar-se a esse trabalho como se fosse seu e por ter estado sempre ao meu lado dando o apoio que eu precisava.

À professora Amélia Augusta de Lima Friche pela paciência diante da minha ansiedade e por orientar com tanto carinho e sabedoria esse trabalho.

À Aline Dayrell Ferreira Sales pela disposição em colaborar com esse trabalho.

Às amigas Daniela, Flávia, Ludimila, Raquel e Suelle pela amizade e pelo apoio nos momentos de angústia. À querida amiga Alessandra pela contribuição indispensável para realização desse trabalho.

Agradeço de forma especial aos alunos, pais e funcionários das APAE e escolas que participaram desse estudo.

## Sumário

Dedicatória.....	v
Agradecimentos.....	vi
Lista de Figuras.....	viii
Lista de tabelas.....	ix
Resumo.....	xi
1-INTRODUÇÃO.....	1
2-REVISÃO DE LITERATURA.....	3
2.1-Desenvolvimento da alimentação na criança.....	3
2.2-Utensílios para alimentação.....	4
2.3-Aspectos nutricionais na infância.....	5
2.4-Desenvolvimento da alimentação na criança com paralisia cerebral.....	8
2.5-Utensílios para alimentação na paralisia cerebral.....	10
2.6-Nutrição no portador de paralisia cerebral.....	11
3-MÉTODOS.....	14
4-RESULTADOS.....	17
4.1-Análise do questionário.....	17
4.2-Análise da avaliação de motricidade orofacial.....	29
4.3-Análise das medidas antropométricas e do recordatório alimentar.....	35
5-DISCUSSÃO.....	40
5.1-Discussão dos resultados do questionário.....	40
5.2-Discussão dos resultados da avaliação de motricidade orofacial.....	46
5.3-Discussão das medidas antropométricas e do recordatório alimentar.....	35
6-CONCLUSÃO.....	53
7-ANEXOS.....	55
7.1-Anexo I.....	55
7.2-Anexo II.....	56
7.3-Anexo III.....	58
7.4-Anexo IV.....	60
7.5-Anexo V.....	62
7.6-Anexo VI.....	64
7.7-Anexo VII.....	70
7.8-Anexo VIII.....	75
7.9-Anexo IX.....	76
8-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77



## **Lista de figuras**

- Figura 1: Gráfico demonstrativo da distribuição dos indivíduos por município
- Figura 2: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra em portadores de paralisia cerebral e indivíduos sem alterações neurológicas
- Figura 3: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto ao sexo
- Figura 4: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à amamentação
- Figura 5: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à ocorrência de introdução de líquidos na alimentação
- Figura 6: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à ocorrência de introdução de pastosos na alimentação
- Figura 7: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à introdução de sólidos na alimentação
- Figura 8: Gráfico demonstrativo da capacidade dos indivíduos de demonstrar fome
- Figura 9: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à realização de acompanhamento nutricional
- Figura 10: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à realização de acompanhamento fonoaudiológico
- Figura 11: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto ao resultado geral da avaliação de motricidade orofacial
- Figura 12: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto ao estado de conservação dos dentes
- Figura 13: Distribuição da amostra quanto à presença ou ausência de mordida aberta anterior
- Figura 14: Distribuição da amostra quanto ao aspecto do palato duro
- Figura 15: Distribuição da amostra quanto às alterações na mastigação
- Figura 16: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto às alterações na deglutição
- Figura 17: Distribuição da amostra quanto à presença de engasgos durante a deglutição

## Lista de tabelas

Tabela 1: Distribuição da amostra por instituição

Tabela 2 : Distribuição da amostra quanto à idade

Tabela 3: Distribuição da amostra quanto ao motivo da não amamentação

Tabela 4: Distribuição da amostra quanto ao tempo de amamentação

Tabela 5: Distribuição da amostra quanto à idade de introdução de líquidos na alimentação

Tabela 6: Tabela 10: Distribuição da amostra quanto à idade de introdução de pastosos na alimentação

Tabela 7: Distribuição da amostra quanto à idade de introdução de sólidos na alimentação

Tabela 8: Distribuição da amostra quanto às consistências presentes na alimentação atual

Tabela 9: Distribuição da amostra quanto a dependência para alimentação

Tabela 10: Distribuição da amostra quanto aos recursos utilizados para demonstrar fome

Tabela 11: Distribuição da amostra quanto ao relato de dificuldades na alimentação

Tabela 12: Distribuição da amostra quanto ao tempo gasto com alimentação

Tabela 13: Distribuição da amostra quanto aos utensílios utilizados para alimentação com líquidos

Tabela 14: Distribuição da amostra quanto aos utensílios utilizados para alimentação com pastoso e sólido

Tabela 15: Distribuição da amostra quanto ao aspecto, tônus/tensão e mobilidade de lábios

Tabela 16: Distribuição da amostra quanto ao aspecto e tônus/tensão de bochechas

Tabela 17: Distribuição da amostra quanto ao aspecto, tônus/tensão e mobilidade de língua

Tabela 18: Distribuição da amostra quanto ao modo respiratório

Tabela 19: Distribuição da amostra quanto à forma de trituração do alimento

Tabela 20 - Distribuição da amostra quanto ao peso relatado

Tabela 21: Distribuição da amostra quanto ao percentil de peso relatado

Tabela 22 - Distribuição da amostra quanto à estatura relatada

Tabela 23: Distribuição da amostra quanto ao percentil de estatura relatada

Tabela 24: Distribuição da amostra quanto ao número de refeições em um período de 24 horas

Tabela 25: Distribuição da amostra quanto ao percentual de variação das refeições em um período de 24 horas

Tabela 26: Distribuição da amostra quanto à relação entre as consistências alimentares presentes na alimentação e a classificação de peso

Tabela 27: Distribuição da amostra quanto à relação entre resultado geral da avaliação de motricidade orofacial e a classificação de peso

## Resumo

**Objetivos:** Comparar as condições alimentares de portadores de paralisia cerebral com um grupo controle, por meio da avaliação das estruturas e funções do sistema estomatognático, verificação das consistências consumidas, utilização de utensílios adaptados e relação entre a presença de alterações e o estado nutricional desses indivíduos. **Métodos:** A amostra foi composta por 2 grupos. O grupo de estudo foi formado por 22 crianças e adolescentes, entre 2 e 17 anos com diagnóstico de paralisia cerebral que freqüentam a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de dois municípios mineiros - Passa Tempo e Belo Horizonte - e por seus respectivos pais ou responsáveis. O grupo controle foi constituído por 45 crianças e adolescentes do mesmo sexo e faixa etária, sem alterações neurológicas e seus respectivos pais ou responsáveis, residentes nos mesmos municípios. Os pais e/ou responsáveis responderam a um questionário que abordou aspectos importantes da alimentação dessas crianças e adolescentes, tais como: história da alimentação pregressa, dados sobre a dieta atual, consistências dos alimentos consumidos, utensílios utilizados para alimentação, entre outros. Foi realizado ainda com os pais ou responsáveis, um recordatório da alimentação da criança/adolescente nas últimas 24 horas. As crianças e adolescentes foram submetidas à avaliação oromiofuncional seguindo o Roteiro Para Avaliação Miofuncional Simplificada (Marchesan, 1998). A análise quantitativa dos dados foi realizada por meio do programa EpiInfo, versão 3.4.3 (2008). **Resultados:** Observou-se relação estatisticamente significativa na comparação entre os dois grupos para alterações nas estruturas e/ou funções do sistema estomatognático, para consistências presentes na alimentação atual. Foi verificada relação estatisticamente significativa entre os utensílios utilizados para a ingestão de líquidos, o mesmo não ocorreu com utensílios para sólidos e pastosos. Houve, ainda, relação estatisticamente significativa na comparação do percentil de peso e estatura, percentual de variação das refeições e relação entre alterações no sistema estomatognático e estado nutricional. Não foi observada diferença estatisticamente significativa em relação à sexo e idade, número de refeições diárias e relação entre consistências presentes na alimentação e o estado nutricional. **Conclusão:** Os portadores de paralisia cerebral apresentam maiores dificuldades em relação à alimentação do que crianças/adolescentes sem alterações neurológicas. As alterações, motoras, sensoriais e de tônus das estruturas do sistema estomatognático dificultam a ingestão da dieta e chegam a impossibilitar a variação da alimentação. Algumas estratégias, como a utilização de utensílios adaptados poderiam facilitar a alimentação para esses pacientes, entretanto elas não são utilizadas com freqüência no grupo estudado. Todos esses fatores em conjunto acarretam um quadro de desnutrição que, por sua vez, pode piorar as condições de saúde geral do indivíduo, gerando um ciclo vicioso entre as alterações e as consequências delas.

## 1-INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral é um transtorno permanente e não-progressivo do movimento e da postura causado por uma lesão do Sistema Nervoso Central (SNC) que ocorre na primeira infância (Funayama et al., 2.000).

Os danos ao SNC, que frequentemente geram como consequência um distúrbio neuromotor, podem ocorrer nos períodos pré, peri e pós-natal. No período pré-natal as principais causas de paralisia cerebral são infecções intra-uterinas, retardo do crescimento intra-uterino, malformações cerebrais, anomalias genéticas e uso de teratógenos. Prematuridade, hipoxia-isquemia, infecção do SNC, alterações metabólicas e hemorragia intracranial constituem os principais fatores etiológicos perinatais. No período pós-natal as principais causas são infecções como meningite, encefalite, traumatismo craniano, estado convulsivo, desidratação grave e parada cardiorespiratória ( Puyuelo, Póo, Basil e Métayer, 2.001).

O índice de prevalência da doença é alto em países desenvolvidos, chegando a cerca de 2,5 casos de moderados a severos em cada 1.000 nascidos vivos. Nos países em desenvolvimento esse índice é ainda maior, em torno de 7 para cada 1.000 nascimentos. No Brasil, estima-se a ocorrência de cerca de 40.000 casos por ano (Mancini et al., 2.002).

A classificação da paralisia cerebral pode ser feita de acordo com a área corporal atingida pela enfermidade, podendo ser quadriplégica, hemiplégica ou diplégica. Pode-se classificar também, considerando-se a alteração do tônus muscular, em espástica, atetóide, atáxica, hipotônica ou mista. A gravidade do comprometimento causado pela doença pode ser classificada como leve, moderada ou grave (Mancini et al., 2.002).

As dificuldades motoras básicas decorrentes da paralisia cerebral afetam as estruturas do sistema estomatognático acarretando alterações motoras e sensoriais desde a cavidade oral até a entrada do esôfago. Essas alterações tornam os portadores de paralisia cerebral um grupo de risco para o desenvolvimento de distúrbios da deglutição que podem resultar em um quadro de desnutrição (Aurélio et al., 2.002). Devido a essas dificuldades as crianças com paralisia cerebral muitas vezes necessitam de utensílios especiais que se adaptem às suas necessidades individuais. A adaptação desses utensílios é de grande importância, uma vez que permite que os portadores de paralisia cerebral sejam alimentados de forma mais eficiente e segura (Fernandes, 2.007).

A disfunção do sistema estomatognático somada à inadequação dos utensílios utilizados, prejudica a alimentação aumentando o risco de desnutrição para esses pacientes. Esse quadro pode ser agravado, ainda, pela pequena variedade de alimentos oferecidos, devido à dificuldade apresentada para se alimentarem com consistências variadas, e pela dedicação, por parte do cuidador, de um tempo menor do que o necessário para alimentação desses indivíduos.

O presente trabalho justifica-se pela necessidade de realização de estudos em conjunto entre fonoaudiologia e nutrição, a fim de determinar as condições de alimentação dos portadores de paralisia cerebral e verificar a influência dessas condições no estado nutricional desses indivíduos. As alterações nas funções motoras orais desses pacientes tendem a prejudicar a alimentação que quando se apresenta deficiente altera o estado nutricional que, por sua vez, interfere nas condições gerais de saúde do paciente. É importante para a Fonoaudiologia, Nutrição e para outras áreas da saúde que atuam com paralisados cerebrais, que sejam desenvolvidas pesquisas nesse sentido a fim de ampliar o conhecimento na área, aperfeiçoar o tratamento e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

Os objetivos desse estudo são, por meio da comparação entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral:

- 1- Avaliar as estruturas e funções do sistema estomatognático dos dois grupos;
- 2- Determinar as consistências alimentares consumidas pelos dois grupos;
- 3- Verificar se há utilização de utensílios de alimentação adaptados, de forma a facilitar a alimentação do portador de paralisia cerebral;
- 4- Determinar o estado nutricional dos indivíduos dos dois grupos;
- 5- Verificar se há relação entre alterações no sistema estomatognático e o estado nutricional;
- 6- Verificar se há relação entre as consistências consumidas e o estado nutricional
- 7- Comparar os resultados encontrados entre os dois grupos.

## 2- REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1- Desenvolvimento da alimentação na criança

A alimentação da criança tende a mudar de acordo com cada fase de seu desenvolvimento. À medida que o bebê cresce o seu organismo ganha mecanismos e condições para receber novas texturas e consistências de modo a permitir a introdução de novos alimentos na sua dieta (Morris e Klein, 1987).

Os bebês a termo nascem com mecanismos reflexos de sucção e deglutição que os tornam aptos a receberem o leite que vem do seio materno. Nessa fase inicial do desenvolvimento as habilidades motoras orais e o sistema digestivo estão preparados para entrada de alimentos líquidos; por esse motivo no primeiro mês o bebê é alimentado somente com líquidos da mamadeira ou seio materno, sendo que muitos deles recebem somente leite materno até alcançarem 6 meses de vida (Morris e Klein, 1987).

Por volta do quarto mês, as habilidades motoras e o sistema digestivo já alcançaram um nível de desenvolvimento que permite a introdução de novos alimentos. Frequentemente, nessa idade, as mães começam a oferecer mingaus e outros tipos de alimentos em consistência pastosa, pois a maior estabilidade na posição sentada e o maior controle da cabeça favorecem e facilitam a introdução desses alimentos (Morris e Klein, 1987).

Aos oito meses de vida o bebê já é capaz de se alimentar, além de líquidos e alimentos pastosos, de sólidos macios. Além disso, ele já participa de forma mais ativa no momento da alimentação, pegando alguns alimentos com a mão e levando-os à boca (Morris e Klein, 1987).

Aos doze meses de idade os bebês estão cada vez mais participativos no processo de alimentação e já possuem condições anatômicas e fisiológicas adequadas para se alimentarem de líquidos, pastosos e sólidos grosseiramente cortados, incluindo alguns tipos de carnes de fácil mastigação (Morris e Klein, 1987).

Aos 18 meses o momento de alimentação torna-se para o bebê um instante de aprendizagem e descoberta. A criança manipula e desfruta dos alimentos que agora

incluem mais carnes e vegetais crus, aproximando-se cada vez mais da alimentação do restante da família (Morris e Klein, 1987).

É recomendado pela Organização Mundial de Saúde o aleitamento materno exclusivo e sob livre demanda até o sexto mês de vida, sem necessidade de oferta de chás, sucos ou água. A partir dessa idade devem ser incluídos alimentos complementares. Essa complementação deve começar pela introdução de alimentos na consistência pastosa e ir evoluindo gradativamente até atingir a alimentação do restante da família, sem necessidade de rigidez de horários e sempre respeitando a vontade da criança (Ministério da Saúde, 2002).

Apesar das recomendações feitas por pediatras e demais profissionais de saúde a introdução precoce de alimentação complementar ocorre com frequência, especialmente os chás, sucos e a água, pois não são considerados alimentos por muitas mães (Ministério da Saúde, 2002).

Os hábitos alimentares, incluindo as consistências utilizadas durante a alimentação, juntamente com outros fatores determinados geneticamente, exercem influência direta sobre o crescimento craniofacial, desenvolvimento da musculatura orofacial e das funções estomatognáticas. Esses hábitos influenciam de forma a favorecer ou prejudicar o desenvolvimento dos órgãos fonoarticulatórios e conseqüentemente das funções de mastigação, deglutição e fala (Medeiros, 2005).

A introdução de alimentos de texturas variadas na dieta da criança promove a maturação da fase oral da deglutição. Indivíduos que, durante a infância, ingerem apenas alimentos pouco consistentes tendem a desenvolver uma mastigação deficitária gerando um ciclo vicioso entre essa mastigação e as alterações que dela resultam (Medeiros, 2005).

## **2.2 - Utensílios para alimentação.**

À medida que ocorre a maturação das funções motoras orais, os utensílios utilizados para a alimentação são modificados. Até aproximadamente os seis meses de idade o bebê recebe toda a sua nutrição por meio da mamadeira ou do seio materno. A partir daí passa a ser introduzido o copo para a alimentação com líquidos. Assim que



são introduzidos alimentos pastosos e sólidos a colher passa a ser o utensílio mais utilizado (Morris e Klein, 1987).

Os utensílios são elementos importantes e que podem agir de forma a facilitar ou dificultar o momento da alimentação. Eles devem ser introduzidos de acordo com o desenvolvimento da criança e precisam ser adequados a cada consistência alimentar (Fernandes, 2007).

A mamadeira é o utensílio mais utilizado durante a fase de amamentação e pode ser encontrada com bicos confeccionados de materiais diferentes como, látex e silicone. O formato do bico das mamadeiras pode ser do tipo ortodôntico ou não, sendo o ortodôntico melhor recomendado por possuir um formato que busca assemelhar-se ao mamilo da mãe. Além da mamadeira, o copo também pode ser utilizado nesse período ou ser introduzido alguns meses mais tarde (Fernandes, 2007).

Ao ser introduzida a alimentação pastosa e a sólida, os utensílios passam a assemelhar-se aos dos adultos. Geralmente, nessa fase, são utilizados colher e pratos fundos (Fernandes, 2007).

Aos seis meses de idade a criança está apta a utilizar o copo de forma mais ativa para a ingestão de líquidos e, apesar de ainda não haver estabilização da mandíbula, a criança compensa esta falta de estabilidade com protrusão de língua e dos lábios. Aos oito meses o copo com canudo pode ser introduzido (Motta, 2007).

Por volta dos sete meses de idade, ao receber qualquer alimento na colher, a criança já é capaz de realizar remoção ativa do alimento desse utensílio. Em uma etapa anterior o alimento era sugado da colher (Motta, 2007).

### **2.3 – Aspectos nutricionais na infância**

A alimentação trata-se de uma função básica do organismo. Uma dieta saudável e equilibrada é responsável por promover e manter um estado nutricional adequado, permitindo que o crescimento e o desenvolvimento ocorram de maneira eficiente. Atualmente, uma das formas mais utilizadas para determinar o estado nutricional, principalmente em crianças e adolescentes, é a antropometria, por se tratar de um método de fácil execução, baixo custo e inócuo (Sigulem et al., 2000).

O peso e a estatura são os parâmetros antropométricos mais utilizados para avaliação da condição nutricional de crianças e adolescentes e para se comparar essas

medidas com um padrão de referência podem ser usadas diversas escalas. Dentre as mais utilizadas está a escala de percentil, desenvolvida a partir de parâmetros observados para uma determinada idade e sexo (Sigulem et al., 2000).

A mensuração da estatura é a medida que define de forma mais adequada o estado nutricional, já que alterações na saúde e na nutrição, independente da etiologia, afetam o crescimento. A maior desvantagem desse método é que ele não identifica deficiências nutricionais específicas (Sigulem et al., 2000).

Para garantir uma alimentação saudável o Ministério da Saúde recomenda que a dieta das crianças seja baseada em alimentos capazes de suprir os requerimentos nutricionais e não excedam a capacidade funcional do trato gastrointestinal e dos rins. É recomendado ainda, que as práticas alimentares sejam desenvolvidas de modo a proteger as vias aéreas contra aspiração de substâncias estranhas (Ministério da Saúde, 2002).

A fim de promover uma nutrição adequada para crianças são propostos, pelo Ministério da Saúde *“Os dez passos para uma alimentação saudável”*. Entre estes recomenda-se o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade. A partir de então devem ser incluídos alimentos complementares que devem ser espessos desde o início. É importante que os alimentos oferecidos sejam variados e deve ser estimulado o consumo diário de frutas, verduras e legumes (Ministério da Saúde 2002).

A ingestão de uma dieta variada quanto ao tipo de alimento consumido é fundamental para o crescimento e manutenção da saúde da criança. Esse consumo variado depende não só da disponibilidade de alimentos, mas também do desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis. A dieta monótona favorece a baixa ingestão energética, além de contribuir para uma ingestão insuficiente de nutrientes (Ministério da Saúde, 2002).

Um dos mais importantes nutrientes para o organismo humano, principalmente para a criança pequena, é o ferro, e sua ingestão pode ser prejudicada por uma dieta monótona. A ingestão insuficiente de ferro pode trazer como consequências: anemia ferropriva, retardo no desenvolvimento neuropsicomotor, diminuição das defesas do organismos e da capacidade intelectual e motora (Ministério da Saúde, 2002).

A ingestão de proteínas também pode ser prejudicada pela invariabilidade da dieta. A deficiência exclusiva desse nutriente parece não gerar impactos no crescimento, entretanto em populações que consomem principalmente alimentos

pobres em proteínas, a deficiência desse nutriente pode contribuir para o retardo no crescimento (Ministério da Saúde, 2002).

Outros nutrientes essenciais para a manutenção de um nível nutricional adequado são as vitaminas e minerais. Entre eles, um de grande importância é o zinco, que participa de diversas reações do metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos, atuando em processos fisiológicos como função imune, ação antioxidante, crescimento e desenvolvimento. Entre as principais fontes desse nutriente estão as ostras, carnes vermelhas, fígado e ovos (Mafra e Cozzolino, 2004).

Estas substâncias estão presentes em produtos de origem vegetal e animal em quantidades muito pequenas quando comparadas aos carboidratos, proteínas e gorduras. As frutas, verduras e legumes são os alimentos que possuem maior quantidade de vitaminas e minerais (Ministério da Saúde, 2006).

Os carboidratos complexos devem estar presentes em grande quantidade para uma alimentação saudável. Eles estão presentes em todos os grupos de alimentos, exceto nas carnes, óleos, gorduras e no sal e são responsáveis pelo fornecimento de energia, possuem vitaminas do complexo B e ácidos graxos essenciais que participam do metabolismo do sistema nervoso (Ministério da Saúde, 2006).

As gorduras e os óleos de origem vegetal são produtos de alta concentração de energia e chegam a apresentar um valor energético duas vezes maior do que as proteínas e os carboidratos. Estão presentes em diferentes tipos e concentrações em produtos de origem animal e vegetal, como a carne, leite e seus derivados, milho e castanhas. Apesar de serem importantes fontes de energia o consumo excessivo de gorduras saturadas está relacionado ao surgimento de diversas doenças crônicas, como diabetes, obesidade, entre outros (Ministério da Saúde, 2006).

A monotonia alimentar limita a quantidade de nutrientes disponíveis para se garantir uma alimentação saudável e que atenda às necessidades fisiológicas do organismo. Uma alimentação variada é uma alimentação colorida, com uma ampla diversidade de grupos de alimentos, rica em vitaminas e minerais. Refeições coloridas são mais atrativas para os sentidos e estimulam o consumo de alimentos saudáveis como frutas, verduras, legumes, grãos e tubérculos em geral (Ministério da Saúde 2006).

Indivíduos que ingerem uma quantidade de energia inadequada possuem altos riscos de desenvolver uma deficiência nutricional séria que pode comprometer sua

saúde geral, o crescimento, desenvolvimento e a resistência contra doenças, podendo até mesmo chegar à morte (Ministério da Saúde, 2006).

## **2.4 - Desenvolvimento da alimentação na criança com paralisia cerebral**

A alteração na função motora oral é um dos comprometimentos que normalmente aparecem associados à paralisia cerebral. Essa disfunção motora oral gera prejuízos para a alimentação do portador de paralisia cerebral podendo acarretar diversos problemas de saúde, entre eles desnutrição, desidratação, aspiração e pneumonia, piorando ainda mais as condições globais desses indivíduos (Aurélio, Genaro e Filho, 2002).

Alterações como dificuldade de deglutição da própria saliva, tosse no momento da alimentação, muito tempo despendido com a ingestão dos alimentos e necessidade de uma dieta especial, diferente da consumida pelo restante da família, são frequentes em portadores de disfunção neuromotora (Aurélio, Genaro e Filho, 2002).

Quanto maior a gravidade dessa disfunção motora oral, maior será o tempo necessário para que o portador de paralisia cerebral se alimente de forma eficiente. Entretanto, por diversos motivos, as famílias acabam dedicando um tempo menor do que o necessário na oferta do alimento a esses indivíduos, o que gera uma redução na quantidade de dieta ingerida e conseqüentemente aumenta as chances de desenvolvimento de desnutrição e desidratação (Aurélio, Genaro e Filho 2002).

A necessidade de uma dieta diferenciada daquela ingerida pelo restante da família também aumenta o tempo a ser dedicado à alimentação desses indivíduos, uma vez que a família necessita de uma parcela de tempo para preparar alimentos específicos para a criança. Estudo de Oliveira e Medeiros (2002) revelou que uma grande parte dos portadores de paralisia cerebral, 33%, necessitava de preparo de dieta especial, sendo esta pastosa. Para 67% dos indivíduos da amostra não havia necessidade de preparo diferenciado do alimento, pois eram capazes de se alimentarem de todas as consistências.

Giubbina e Assencio-Ferreira, 2002 avaliaram a deglutição de 50 crianças com paralisia cerebral e concluíram que a fase oral da deglutição é a mais alterada nesses pacientes. A disfagia nesses casos esteve relacionada, principalmente, à dificuldade

mastigatória e de direcionamento do bolo alimentar para a região posterior da cavidade oral.

A dificuldade alimentar aparece nesses indivíduos desde os seus primeiros dias de vida, uma vez que tanto a hospitalização prolongada quanto a dificuldade de sucção proveniente das disfunções oromotoras, são fatores que dificultam a amamentação. Yamazaki et al. (2004) realizaram um estudo com objetivo de verificar como ocorriam as orientações às mães de crianças com diagnóstico de paralisia cerebral quanto a amamentação. Nesse trabalho as autoras constataram que 18% das mães entrevistadas não amamentaram seus filhos, 28% amamentaram apenas até os 3 meses, 23,5% amamentaram entre 3 e 6 meses, 6% responderam ter amamentado entre 6 e 12 meses e 6% amamentaram por mais de 1 ano. Em 70,5% da amostra, o motivo pelo qual as mães não amamentaram foi a dificuldade de sucção do bebê.

Fatores como a alteração na sensibilidade oral, retração labial, extensão da mandíbula, protrusão ou retração da língua estão presentes no paralisado cerebral e afetam a função de sucção, pois dificultam a possibilidade da criança abocanhar o seio materno ou a mamadeira promovendo uma pressão negativa na cavidade oral e fazendo com que o leite flua para a boca (Simão e Fonseca, 2004).

A mastigação desses indivíduos também se encontra prejudicada pela exacerbação de reflexos primitivos, pela posição da língua retraída ou protruída na cavidade oral e pela dificuldade de dissociação entre os movimentos de lábios, língua e mandíbula. O distúrbio na sensibilidade oral dificulta a aceitação de novas texturas e consistências alimentares causando danos ao amadurecimento dessa função (Simão e Fonseca, 2004).

As desordens no tônus, postura e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios e as limitações nos movimentos de elevação e anteriorização da laringe causam distúrbio nas fases oral e faríngea da deglutição. A alteração nos órgãos fonoarticulatórios impede o controle oral do bolo alimentar gerando a disfagia na fase oral da deglutição. Já a alteração na movimentação laríngea prejudica o fechamento das vias aéreas durante a passagem do alimento, podendo resultar em aspiração, o que caracteriza disfagia na fase faríngea da deglutição. A disfagia na fase esofágica também é comum, entretanto é mais difícil de ser identificada apenas por observação clínica e pode estar relacionada a distúrbios funcionais motores do esôfago (Simão e Fonseca, 2004).

As reações de retificação e equilíbrio são inibidas pela exacerbação dos reflexos patológicos presentes nos portadores de disfunção neuromotora. Isso dificulta o

controle cervical, do tronco e do quadril, o que acaba por influenciar negativamente as funções do sistema estomatognático (Val, 2005).

As alterações nesse sistema acarretam em incoordenação nas funções de sucção, mastigação, deglutição, impedindo a criança de ingerir os alimentos de maneira satisfatória, levando à desnutrição, que por sua vez causa mais danos ao sistema nervoso central (Águila e Áibar 2006).

A dificuldade motora básica, inerente à paralisia cerebral traz consequências negativas para as funções alimentares de sucção, mastigação e deglutição, sendo que a disfagia, uma alteração que aparece com frequência no portador de paralisia cerebral, pode ocorrer em qualquer uma das fases da deglutição (Vivone, 2007).

Vivone et al avaliaram a relação entre a consistência alimentar e o tempo de trânsito oral em 30 crianças com paralisia cerebral e observaram que quanto maior a disfunção motora oral, maior será o tempo necessário para deglutição em qualquer consistência. Observaram ainda que esse tempo, nos casos de disfunção motora oral moderada, grave ou profunda, é maior com alimentos sólidos, sendo que alguns nem mesmo conseguem deglutir esse tipo de alimento, e menor com alimentos pastosos (Vivone et al. 2007).

O controle de cabeça, que promove melhor controle de mandíbula, e o alinhamento do tronco, do qual depende a estabilidade pélvica, são fatores importantes para o êxito na alimentação. Consequentemente, não é raro encontrar deficiências posturais afetando o sistema estomatognático dos portadores de paralisia cerebral, dificultando a possibilidade desses indivíduos se alimentarem de forma eficiente e segura por via oral (Telles, 2008).

## **2.5 - Utensílios para alimentação na paralisia cerebral**

Na maior parte dos casos de paralisia cerebral os utensílios utilizados, assim como a posição de alimentação devem sofrer modificações a fim de facilitar esse processo. Durante o momento de alimentação, aquelas crianças com alterações graves e muito incapacitadas devem ser colocadas no colo do cuidador, até que consigam melhorar um pouco o controle de tronco e de cabeça e então possam passar para a cadeira. A pessoa que alimenta a criança deve estar no mesmo nível do paciente para

evitar que ele necessite realizar hiperextensão da cabeça, o que dificulta a deglutição e aumenta o risco de aspiração (Mendes et al, 2001).

Os copos devem ser preferencialmente de plástico, com bordas para fora e no momento da oferta, devem ser elevados de forma a evitar que o indivíduo necessite levar a cabeça para trás (Mendes et al, 2001).

Para as crianças que recebem líquidos na mamadeira, muitas vezes não se pode usar o bico ortodôntico, o material utilizado deve ser o mais macio possível e frequentemente é necessário que se aumente o furo. (Fernandes, 2007)

Copos com a tampa em bico de pato ou com canudos são recomendados para facilitar a deglutição. Outra opção para se evitar a hiperextensão da cabeça é cortar o copo em meia lua. As colheres e garfos podem ser manipuladas mais facilmente por aqueles que conseguem se alimentar sozinhos, se tiverem seus cabos engrossados. (Fernandes, 2007)

A utilização de cadeiras com contenção para o corpo e para a cabeça e com apoio adequado para os pés e mesas cortadas em meia lua permitem melhor posicionamento da criança que conseguirá se alimentar de forma mais eficiente e segura. (Fernandes, 2007)

## **2.6 - Nutrição no portador de paralisia cerebral**

Os portadores de deficiência são, por definição, um grupo de alto risco para a desnutrição. Nos portadores de paralisia cerebral fatores como, disfagia, alterações motoras, convulsões, uso de diversos medicamentos, déficit intelectual e alterações sensoriais, trazem para esses indivíduos um risco permanente de desnutrição. Adultos com paralisia cerebral apresentam uma ampla variação entre magreza e obesidade, o que indica que os problemas nutricionais não são resolvidos com a idade (Mendes et al, 2001)

As alterações da deglutição em crianças com paralisia cerebral são extremamente comuns e podem levar à desnutrição, sendo que, em geral, os mecanismos mais alterados são a função motora oral e o atraso no ato motor da deglutição (Manrique, 2001).

A alimentação deve ser priorizada no tratamento desses indivíduos. A pessoa que oferece o alimento deve se dedicar inteiramente a essa tarefa naquele momento,

realizando-a sempre em um ambiente tranqüilo, favorecendo, quando possível, a participação ativa do portador de paralisia cerebral. O cuidador que vai ofertar o alimento deve ser treinado para aplicar métodos eficazes de alimentação e deve, principalmente, possuir uma boa relação com quem é alimentado (Mendes et al, 2001).

A avaliação da ingestão de alimentos torna-se essencial nesses indivíduos para que se possa verificar possíveis desequilíbrios na dieta, ignorados pelo paciente e pelo cuidador. Essa avaliação permitirá a realização, quando necessário, de modificações na dieta, a fim de garantir uma ingestão de nutrientes o mais adequada possível. Muitos pacientes parecem apresentar dietas adequadas e outras dietas pobres, que normalmente estão relacionadas às inúmeras dificuldades em relação à alimentação que os portadores de paralisia cerebral apresentam (Mendes et al, 2001).

Além dos efeitos da alteração motora sobre as funções orais, os maus hábitos alimentares também estão presentes nas famílias desses pacientes, como na de qualquer outra criança. A incapacidade física e, em alguns casos, mental, quando associadas a esse mau hábito alimentar afetam ainda mais o consumo dos alimentos e conseqüentemente o estado nutricional dos portadores de paralisia cerebral (Mendes et al, 2001).

As crianças que possuem alguma deficiência de desenvolvimento tendem a apresentar menor estatura do que crianças da mesma idade e sem qualquer deficiência. A ingestão inadequada de nutrientes provoca a desnutrição que é um dos principais fatores causadores de retardo no crescimento. Nos portadores de paralisia cerebral as dificuldades motoras orais associam-se ao tempo prolongado de alimentação e diminuem ainda mais o aporte de nutrientes ingeridos (Mendes et al, 2001).

Entretanto, quando se trata do assunto desnutrição, não devemos nos ater somente aos alimentos ingeridos. A desnutrição apresenta etiologia multifatorial e envolve, além das condições gerais do indivíduo, aspectos de origem social, médica, ambiental e econômica. Um desequilíbrio em qualquer um desses fatores pode fazer o indivíduo passar de um quadro de nutrição para desnutrição (Mendes et al, 2001).

Águila e Áibar (2006) realizaram um estudo que objetivou descrever o estado nutricional de 53 crianças com paralisia cerebral e encontraram prevalência de 81,1% de desnutrição, 1,9% das crianças estavam com sobrepeso, 7,5% estavam obesas e 18,9% da amostra apresentou estado nutricional adequado. Em 81,2% da amostra foram encontrados mais de 2 transtornos alimentares, sendo os mais frequentes a



sialorréia, a dificuldade de mastigação, a incoordenação motora e a falta de controle da cabeça. 77,4% das crianças necessitavam de alguma ajuda para se alimentarem.

Em um número significativo de portadores de paralisia cerebral, as alterações crônicas da deglutição, causadas pela má postura, falta de controle motor oral, incoordenação entre deglutição e respiração, resultam em um quadro importante de desnutrição. A desnutrição, por sua vez está diretamente relacionada à diminuição de estatura, dificuldades de aprendizado, aumento na incidência e severidade de doenças infecciosas, aumento das taxas de mortalidade e retardo do desenvolvimento psicomotor (Santos e Serrano, 2007)

Um estudo realizado a fim de diagnosticar o estado nutricional de crianças e adolescentes com paralisia cerebral revelou 20% de indivíduos com desnutrição e 65% com risco de desnutrição, sendo que as principais alterações clínicas relacionadas à alimentação encontradas foram: falta de controle oral em 90% da amostra, dificuldade de mastigação em 60%, tosse em 55%, engasgos freqüentes em 50% e dificuldade de deglutir em 35% (Santos e Serrano, 2007).

Sales e Novello, com base na avaliação de indicadores antropométricos de 27 crianças portadoras de paralisia cerebral encontraram uma prevalência de desnutrição equivalente a 56% da amostra, sendo que essa prevalência foi mais significativa nas crianças consideradas quadriplégicas do que nas hemiplégicas e diplégicas (Sales e Novello, 2.007).

O risco de desnutrição nessas crianças pode ser agravado pela sialorréia e tosse durante a deglutição que acarretam perda do alimento e geram balanço energético negativo (Santos e Serrano, 2007).

A utilização da consistência pastosa, em muitos casos, facilita a alimentação desses pacientes, diminui a frequência de tosse, reduz o risco de aspiração e conseqüentemente ajuda a manter o estado nutricional adequado. Entretanto, a utilização constante dessa única consistência tende a promover redução da ingestão energética e pode, com isso, favorecer a desnutrição (Santos e Serrano, 2007).

### 3- MÉTODOS

A presente pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP), aprovada e encontra-se registrada sob parecer número ETIC 199/09.

Tratou-se de um estudo do tipo observacional realizado em Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e escolas públicas de duas cidades mineiras - Passa Tempo e Belo Horizonte. A coleta de dados ocorreu no período de abril a setembro de 2009.

O estudo foi formado por 2 grupos, A e B. O grupo A, ou grupo de estudo, foi constituído por crianças e adolescentes com diagnóstico de paralisia cerebral que freqüentam as APAE dos dois municípios citados e por seus respectivos pais ou responsáveis. O grupo B, ou grupo controle, foi composto por crianças e adolescentes do mesmo sexo e aproximadamente a mesma faixa etária, sem alterações neurológicas e seus respectivos pais ou responsáveis, residentes nos mesmos municípios.

Critérios de inclusão para o grupo de estudo:

- Diagnóstico médico de paralisia cerebral
- Ter entre 0 e 18 anos.
- Responsável assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Critérios de exclusão para o grupo de estudo:

- Presença de outro tipo de alteração neurológica.
- Mal-formação de estruturas do sistema estomatognático.
- Recusa em participar da pesquisa ou impossibilidade de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Critérios de inclusão para o grupo controle:

- Ter entre 0 e 18 anos.
- Concordar em participar do estudo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e esclarecido.

Critérios de exclusão para o grupo controle:

- Presença de qualquer alteração neurológica.
- Mal-formação de estruturas do sistema estomatognático.

- Recusa em participar da pesquisa ou impossibilidade de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para constituição do grupo de estudo foram entrevistados/avaliados 22 pais ou responsáveis e 22 crianças ou adolescentes das APAE, sendo 9 em Passa Tempo e 13 em Belo Horizonte. Para a formação do grupo controle foram avaliados/entrevistados 45 sujeitos, do mesmo sexo e, aproximadamente, a mesma faixa etária do grupo de estudos, sendo 18 em Passa Tempo e 27 em Belo Horizonte.

Em todas as instituições, exceto na escola pública de Belo Horizonte, cada sujeito foi abordado quando chegava à instituição e convidado a participar da pesquisa. O sujeito que concordava em participar assinava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, então a pesquisadora realizava a entrevista e agendava a data para realização da avaliação com a criança ou adolescente. Na escola Pública de Belo Horizonte, devido à dificuldade de encontrar as mães pessoalmente, os Termos de Consentimento, assim como os questionários e os recordatórios alimentares foram enviados para a casa dos participantes. Posteriormente a pesquisadora entrava em contato por telefone com os responsáveis e esclarecia qualquer dúvida que pudesse ter surgido. Os documentos foram enviados para 30 pais ou responsáveis, sendo que 3 deles não devolveram no prazo estabelecido.

Após receber os termos assinados e os questionários respondidos, seguia-se à avaliação das crianças/adolescentes. As avaliações foram realizadas nos horários estabelecidos de forma a não comprometer as atividades das crianças e adolescentes nas respectivas escolas e APAE.

O questionário foi elaborado a partir de revisão de literatura e abrangeu aspectos importantes da alimentação dessas crianças e adolescentes, tais como: história pregressa da alimentação, dados sobre a dieta atual, consistências dos alimentos consumidos, hábitos alimentares, qualidade e quantidade de alimentos, ambiente de alimentação, utensílios utilizados para alimentação, entre outros. O recordatório alimentar foi realizado com o objetivo de estimar o consumo de alimentos das crianças/adolescentes nas 24 horas que antecederam a entrevista. Os pais/responsáveis foram questionados, ainda, sobre a altura e o peso das crianças/adolescentes e os dados obtidos foram comparados à padrões de referência de normalidade da escala de percentil.

A avaliação das crianças/adolescentes foi realizada em uma sala cedida pela instituição, sendo a mesma sala utilizada para as entrevistas, e se deu de acordo com

o Roteiro Para Avaliação Miofuncional (Junqueira, 1998) (Anexo VII). A avaliação dos aspectos morfológicos e postura foi realizada, pela pesquisadora, por meio de observação direta de tais aspectos. A tensão das estruturas foi determinada por meio de palpação e a mobilidade das mesmas foi observada durante as funções de mastigação e fala. A avaliação das funções foi realizada por meio de observação direta da respiração, mastigação de um alimento consumido regularmente e deglutição de tal alimento.

Na análise estatística quantitativa foram utilizadas medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas. Para a comparação entre os grupos foram utilizadas como medidas de associação para as variáveis categóricas, o teste qui-quadrado, e para as variáveis contínuas, o teste de Mann Whitney. Para todas as análises foram considerados nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Para a entrada, o processamento e a análise dos dados utilizou-se o programa SPSS, versão 12.0.

## 4- RESULTADOS

A seguir apresentaremos os resultados obtidos no nosso estudo por meio da aplicação do questionário, avaliação de motricidade orofacial e recordatório alimentar. Os dados mais relevantes foram selecionados para serem apresentados nesse capítulo.

### 4.1 - Análise do questionário

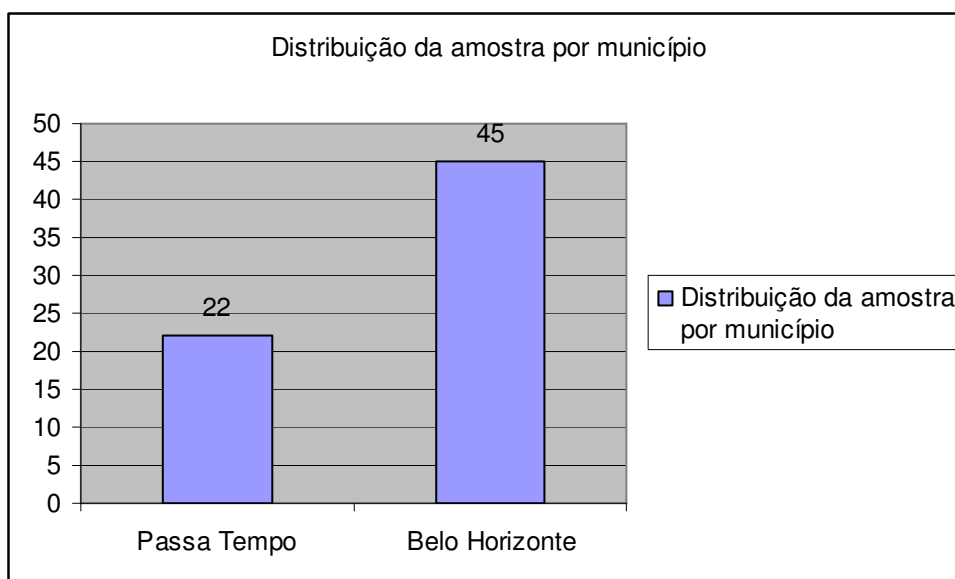
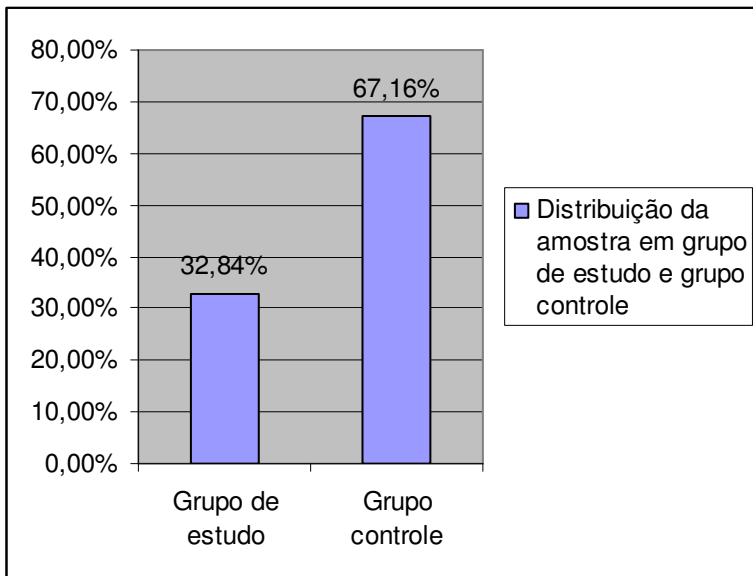


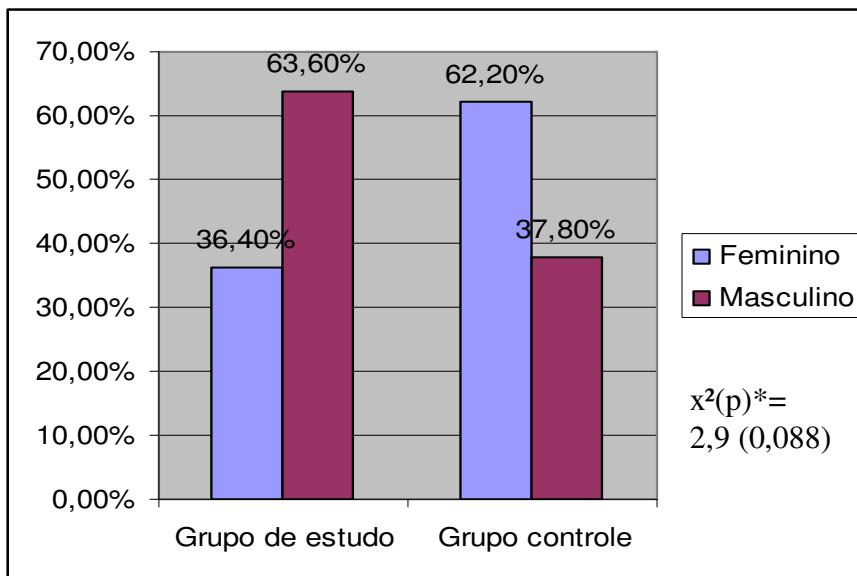
Figura 1: Gráfico demonstrativo da distribuição dos indivíduos por município (N=67)

Tabela 1- Distribuição da amostra por instituição (N=67)

	N	%
APAE BH	13	19,41
APAE Passa Tempo	9	13,41
Escola BH	27	40,30
Escola Passa Tempo	18	26,87
Total	6	100,00



**Figura 2: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra em portadores de paralisia cerebral e indivíduos sem alterações neurológicas (N=67)**



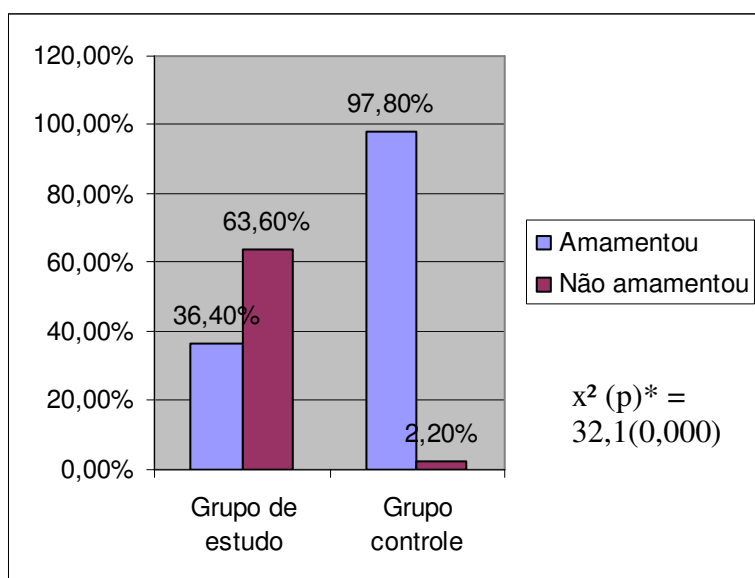
\* Qui-quadrado de Pearson

**Figura 3: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto ao sexo (N=67)**

**Tabela 2 - Distribuição da amostra quanto à idade (N=67)**

	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>(p)*</i>
Mínima	3,0	4,0	
Máxima	17,0	17,0	
Mediana	10,5	9,0	
Média	10,1	9,4	0,433
Desvio padrão	3,9	3,5	

\* Teste de Mann Whitney



\* Qui-quadrado de Pearson

**Figura 4: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à amamentação (N=67)**

**Tabela 3: Distribuição da amostra quanto ao motivo da não amamentação(N=15)\*\***

<i>Motivos da não amamentação</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>x<sup>2</sup> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
Dificuldade de sucção do bebê	8(57,1)	0(0,0)	
Opção materna	1(7,1)	0(0,0)	
Volta ao trabalho	1(7,1)	0(0,0)	
Não houve produção de leite	1(7,1)	0(0,0)	15,0(0,010)
Bebê internado por tempo prolongado	3(21,4)	0(0,0)	
Insuficiência de leite	0(0,0)	1(100,0)	
Total	14(100,0)	1(100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

\*\* Número de indivíduos que não foram amamentados

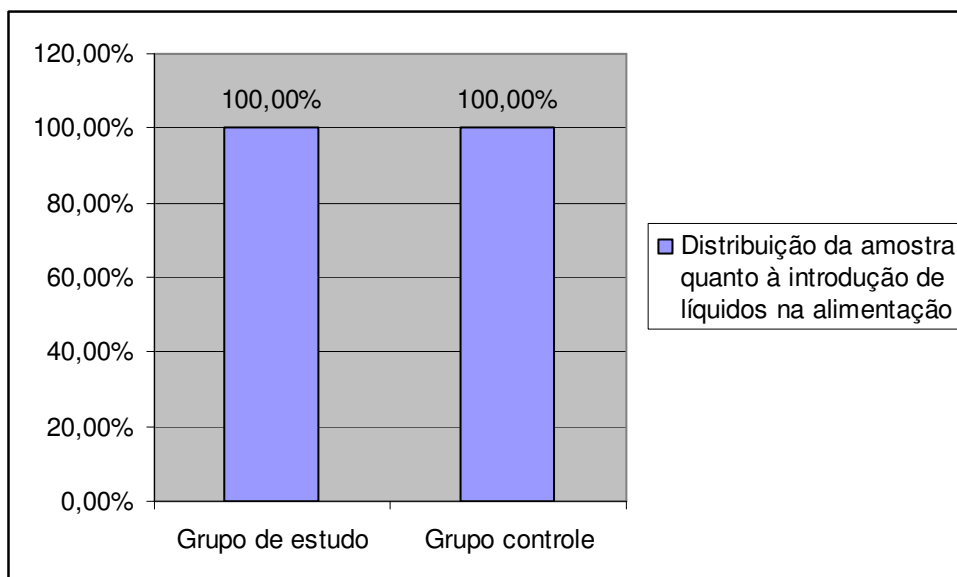
**Tabela 4: Distribuição da amostra quanto ao tempo de amamentação (N=51)\*\***

<i>Tempo de amamentação</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>x<sup>2</sup> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
< 6 meses	2 (25,0)	17 (39,5)	
6 meses	0 (0,0)	5 (11,6)	
> 6 meses e <1 ano	2 (25,0)	8 (18,6)	6,1(0,019)
>1 ano e < 2 anos	4 (50,0)	7 (16,3)	
> 2 anos	0 (0,0)	6 (14,0)	
Total	8 (100,0)	43 (100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

\*\*Entre os participantes que foram amamentados (N=52), um dos indivíduos do grupo controle não soube relatar o tempo de amamentação.





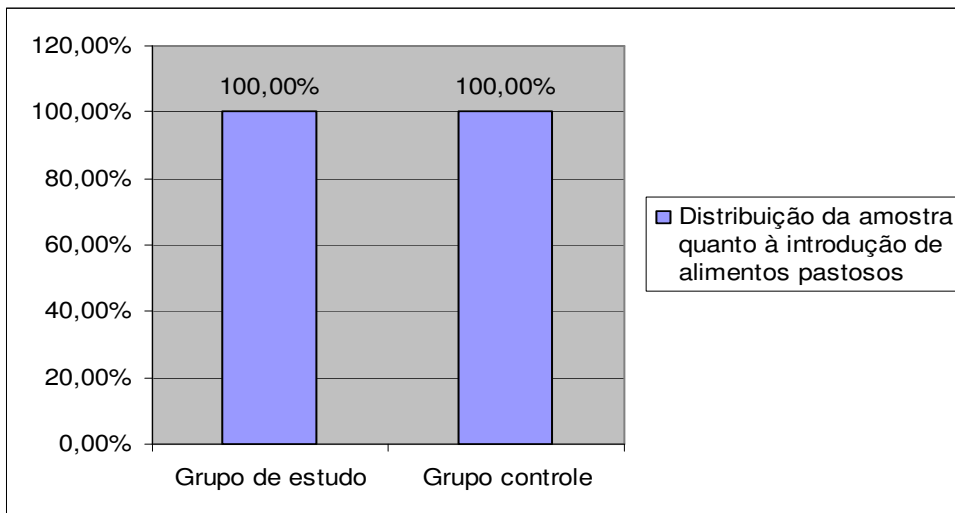
**Figura 5: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à ocorrência de introdução de líquidos na alimentação. (N=67)**

**Tabela 5: Distribuição da amostra quanto à idade de introdução de líquidos na alimentação (N=66)\*\***

<i>Idade de introdução de líquidos</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i><math>\chi^2</math> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
< 6 meses	18(81,8)	29(65,9)	
6 meses	1(4,5)	9(20,5)	2,9(0,226)
> 6 meses	3(13,6)	6(13,6)	
Total	22(100,0)	44(100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

\*\* 1 não soube relatar a idade de introdução de líquidos.



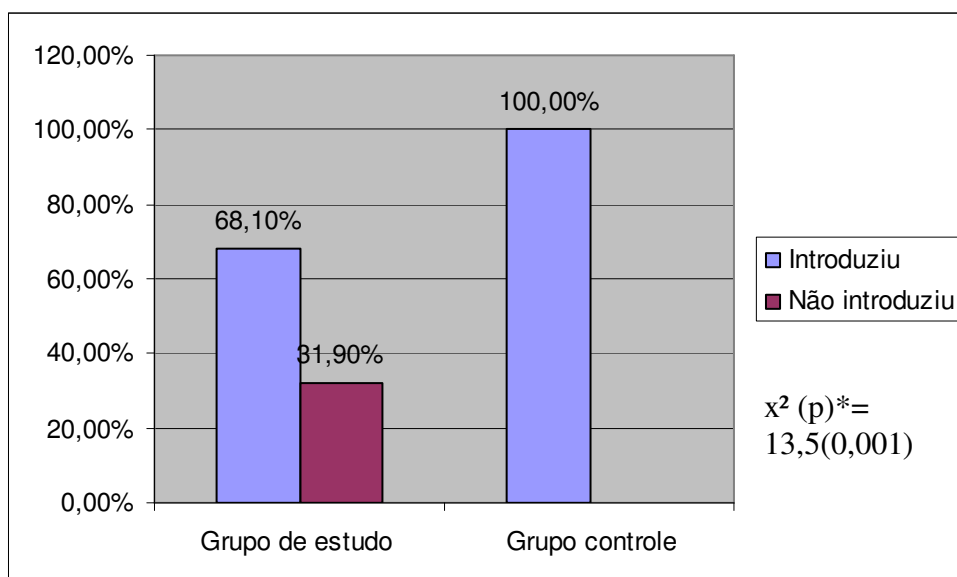
**Figura 6: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à ocorrência de introdução de pastosos na alimentação (N=67)**

**Tabela 6: Tabela 10: Distribuição da amostra quanto à idade de introdução de pastosos na alimentação (N=65)\*\***

<i>Idade de introdução de pastosos</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i><math>\chi^2</math> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
< 6 meses	10(47,6)	17(38,6)	
6 meses	5(23,8)	12(27,3)	
> 6 meses e <1 ano	5(23,8)	14(31,8)	2,8(0,588)
>1 ano	1(4,8)	1(2,3)	
Total	21(100,0)	44(100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

\*\* 2 não souberam relatar a idade de introdução de pastosos



**Figura 7: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à introdução de sólidos na alimentação (N=67)**

**Tabela 7: Distribuição da amostra quanto à idade de introdução de sólidos na alimentação (N=59)\*\***

Idade de introdução de líquidos	Grupo de estudo	Grupo controle	$\chi^2(p)^*$
	N(%)	N(%)	
< 8 meses	2(14,3)	17(37,8)	
> 8 meses < 1 ano	3(21,4)	19(42,2)	
> 1 ano < 2 anos	5(35,7)	9(20,0)	17,0(0,001)
> 2 anos	4(28,6)	0(0,0)	
Total	14(100,0)	45(100,0)	

\*Qui-quadrado de Pearson

\*\* Entre os participantes que ingerem sólido (N=60), 1 não soube informar a idade de introdução dessa consistência

**Tabela 8: Distribuição da amostra quanto às consistências presentes na alimentação atual (N=67)**

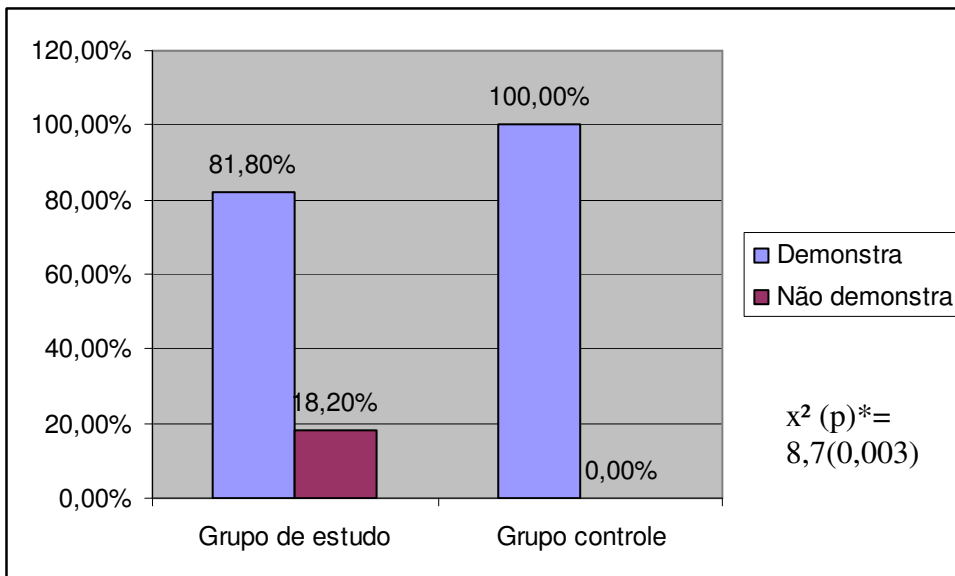
<i>Alimentação atual</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>x<sup>2</sup> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
Predominantemente alimentos líquidos e pastosos	1(4,5)	0(0,0)	
Somente alimentos líquidos e pastosos	6(27,3)	0(0,0)	
O mesmo alimento do restante da família	15(68,2)	45(100,0)	18,6(0,000)
Total	22(100,0)	45(100,0)	

**\*Qui-quadrado de Pearson**

**Tabela 9: Distribuição da amostra quanto a dependência para alimentação**

<i>Dependência para alimentação</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>x<sup>2</sup> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
Total	15(68,2)	0(0,0)	
Parcial	7(31,8)	0(0,0)	67,0(0,000)
Nenhuma	0(0,0)	45(100,0)	
Total	22(100,0)	45(0,0)	

**\*Qui-quadrado de Pearson**



\*Qui-quadrado de Pearson

Figura 8: Gráfico demonstrativo da capacidade dos indivíduos de demonstrar fome (N=67)

Tabela 10: Distribuição da amostra quanto aos recursos utilizados para demonstrar fome (N=63)\*\*

	Grupo de estudo N(%)	Grupo controle N(%)	$\chi^2 (p)^*$
Fala	1(5,6)	45(100,0)	
Agitação	1(5,6)	(0,0)	
Choro	5(27,8)	(0,0)	58,2(0,000)
Gestos	11(61,1)	(0,0)	
Total	18(100,0)	45(100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

\*\* 4 pacientes não demonstram quando estão com fome

**Tabela 11: Distribuição da amostra quanto ao relato de dificuldades na alimentação (N=67)**

<i>Dificuldade apresentada</i>	<i>Grupo de estudo</i>		<i>Grupo controle</i>		$\chi^2 (p)^*$
	Sim N(%)	Não N(%)	Sim N(%)	Não N(%)	
Alimentação	18(81,8)	4(18,2)	1(2,2)	44(97,8)	46,1(0,000)
Mastigação	15(68,2)	7(31,8)	1(2,2)	44(97,8)	0,4(0,531)
Deglutição	11(50,0)	11(50,0)	1(2,2)	44(97,8)	1,1(0,283)
Engasgos	10(45,5)	12(54,5)	1(2,2)	44(97,8)	0,9(0,350)

\* Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 12: Distribuição da amostra quanto ao tempo gasto com alimentação (N=67)**

<i>Tempo gasto com alimentação</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	$\chi^2 (p)^*$
	N(%)	N(%)	
< 15 min	1(4,5)	24(53,3)	
> 15 min < 30 min	14(63,6)	17(37,8)	
> 30 min < 40 min	5(22,7)	1(2,2)	18,6(0,000)
> 40 min	2(9,1)	3(6,7)	
Total	22(100,0)	45(100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 13: Distribuição da amostra quanto aos utensílios utilizados para alimentação com líquidos (N=67)**

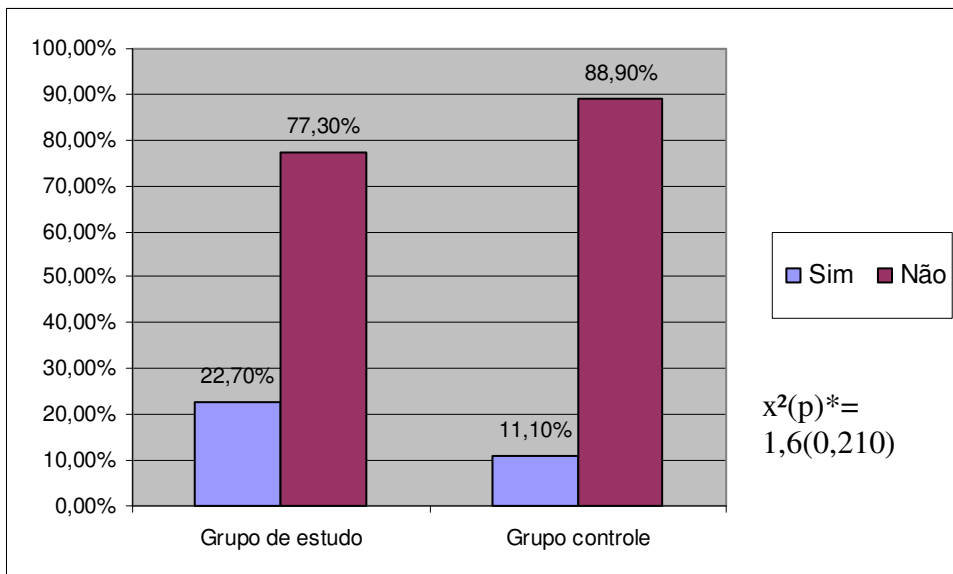
<i>Utensílios para líquidos</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i><math>\chi^2</math> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
Mamadeira comum	5(22,7)	1(2,2)	
Copo comum	9(40,9)	42(93,3)	
Copo adaptado	2(9,1)	0(0,0)	
Copo com canudo	1(4,5)	1(2,2)	23,9(0,001)
Copo tipo “bico de pato”	3(13,6)	1(2,2)	
Colher	1(4,5)	0(0,0)	
Outros	1(4,5)	0(0,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 14: Distribuição da amostra quanto aos utensílios utilizados para alimentação com pastoso e sólido (N=67)**

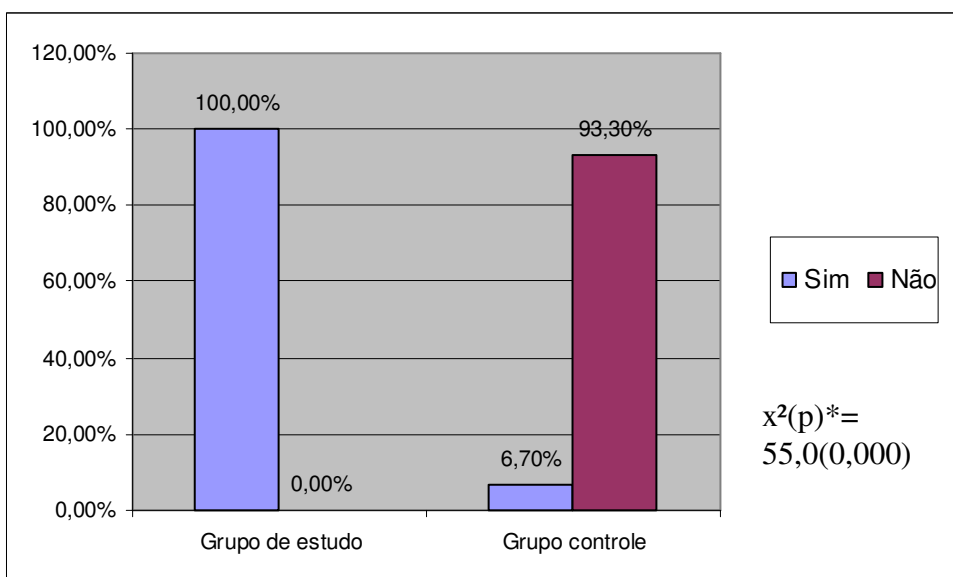
<i>Utensílios para pastosos e sólidos</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i><math>\chi^2</math> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
Colher/garfo plástico	4(18,2)	2(4,4)	
Colher/garfo de metal	17(77,3)	43(95,6)	5,7(0,058)
Colher/garfo de metal adaptado	1(4,5)	0(0,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson



\*Qui-quadrado de Pearson

Figura 9: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à realização de acompanhamento nutricional



\*Qui-quadrado de Pearson

Figura 10: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto à realização de acompanhamento fonoaudiológico



## 4.2 - Análise da avaliação de motricidade orofacial

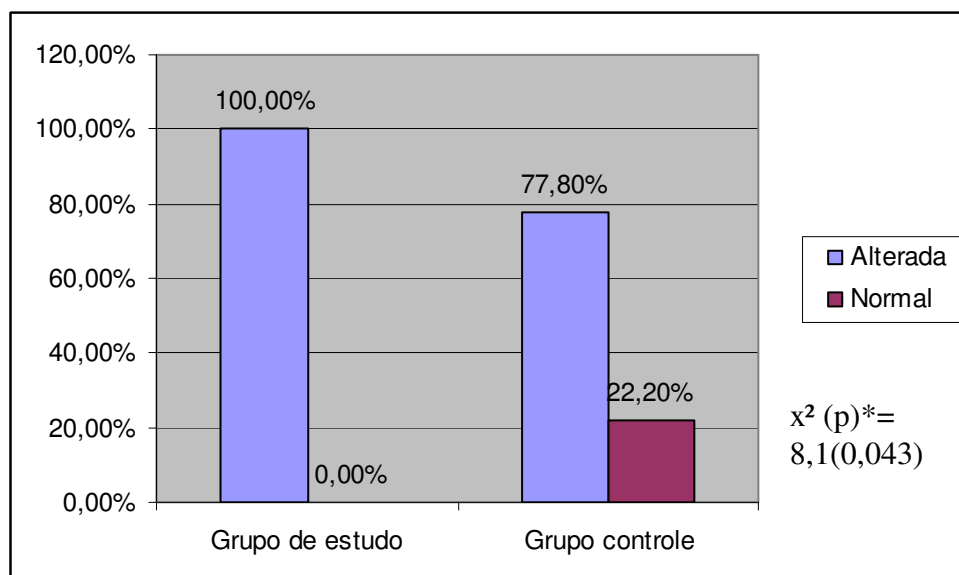


Figura 11: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto ao resultado geral da avaliação de motricidade orofacial (N=67)

Tabela 15: Distribuição da amostra quanto ao aspecto, tônus/tensão e mobilidade de lábios (N=67)

	Grupo de estudo		Grupo controle		$\chi^2 (p)^*$
	Adequado N(%)	Inadequado N(%)	Adequado N(%)	Inadequado N(%)	
Postura habitual de lábios**	0(0,0)	22(100,0)	32(71,10)	13(28,9)	29,9(0,000)
Tônus/Tensão de lábios***	1(4,50)	21(95,5)	31(68,90)	14(31,1)	31,6(0,000)
Mobilidade de lábios	4(18,20)	18(81,8)	45(100,00)	0(0,0)	50,3(0,000)

\* Qui-quadrado de Pearson

\*\* Lábios fechados foram considerados postura adequada e lábios entreabertos postura inadequada.

\*\*\* Tensão/Tônus aumentado ou diminuído de lábio superior, lábio inferior ou ambos foi considerada inadequada

**Tabela 16: Distribuição da amostra quanto ao aspecto e tônus/tensão de bochechas (N=67)**

	<i>Grupo de estudo</i>		<i>Grupo controle</i>		$\chi^2$ ( $p$ )*
	Adequado	Inadequado	Adequado	Inadequado	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Simetria de bochechas**	14(63,6)	8(36,4)	37(82,2)	8(17,8)	2,8(0,094)
Tônus/Tensão de bochechas***	2(91,9)	20(91,9)	41(91,1)	4(8,9)	47,2(0,000)

**\* Qui-quadrado de Pearson**

\*\* Bochechas simétricas foram consideradas de assimetria adequada e bochechas assimétricas de simetria inadequada.

\*\*\* Bochechas com redução ou aumento da tensão/tônus foram consideradas como inadequadas para o tônus/tensão

**Tabela 17: Distribuição da amostra quanto ao aspecto, tônus/tensão e mobilidade de língua (n=67)**

	<i>Grupo de estudo</i>		<i>Grupo controle</i>		$\chi^2$ ( $p$ )*
	Adequado	Inadequado	Adequado	Inadequado	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Aspecto de língua*	14(63,6)	8(36,4)	44(97,8)	1(2,2)	14,8(0,000)
Postura habitual de língua**	0(0,0)	22(100,0)	35(77,80)	10(22,2)	23,6(0,000)
Tônus/Tensão de língua***	6(27,3)	16(72,7)	39(86,7)	6(13,3)	25,8(0,000)
Mobilidade de língua****	5(22,7)	17(77,3)	41(91,1)	4(8,9)	35,2(0,000)

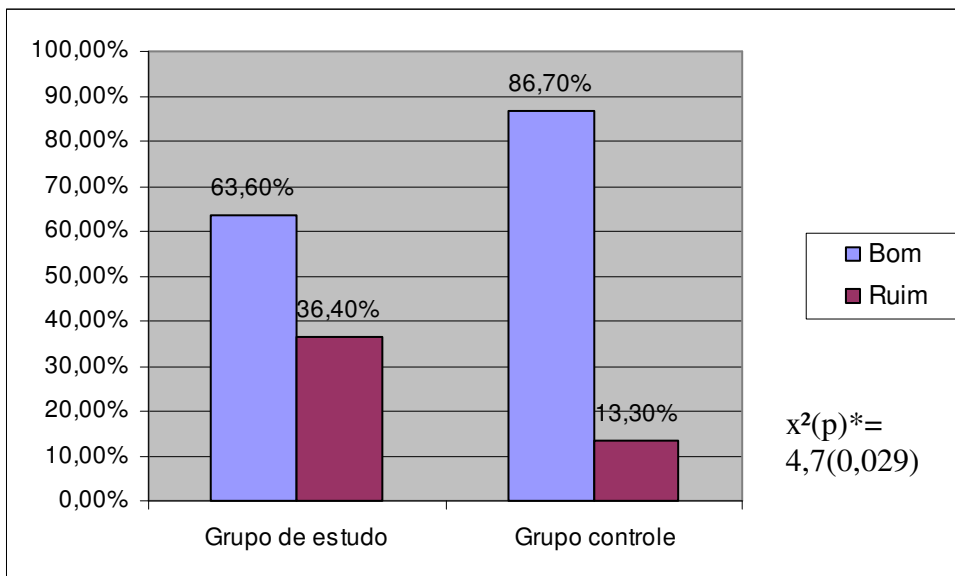
**\* Qui-quadrado de Pearson**

\*\* Língua alargada foi considerada de aspecto inadequado

\*\*\* As posições na papila palatina e na região alveolar inferior foram consideradas adequadas e demais posturas inadequadas

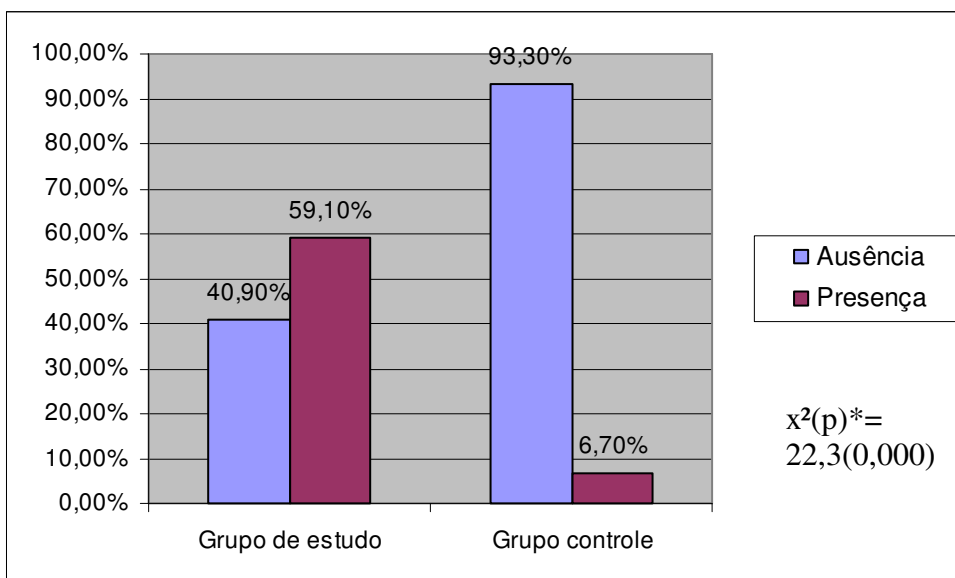
\*\*\*\* Língua com redução ou aumento da tensão/tônus foram consideradas como inadequadas para o tônus/tensão

\*\*\*\*\* Redução da mobilidade e tremor foram consideradas como inadequação da mobilidade de língua



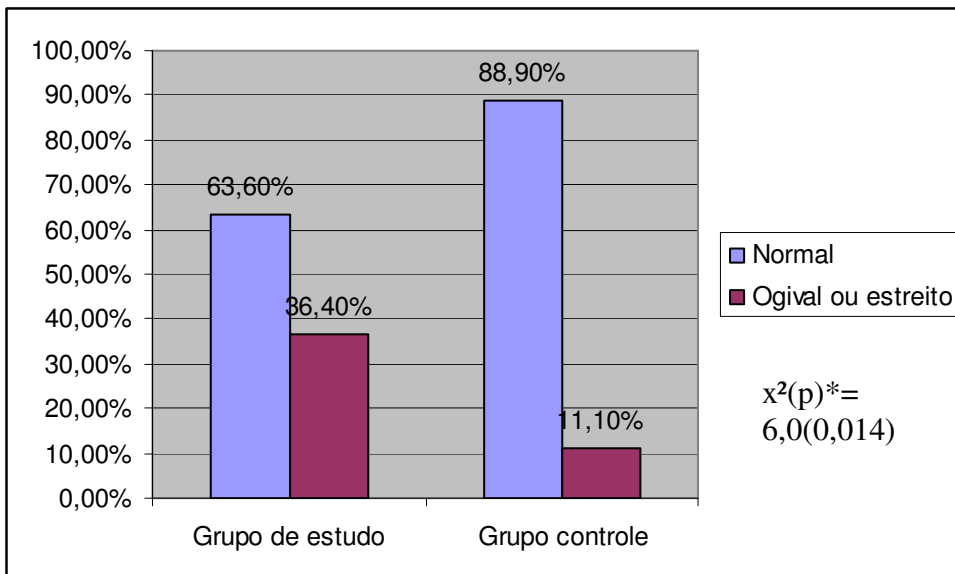
\* Qui-quadrado de Pearson

Figura 12: Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto ao estado de conservação dos dentes. (N=67)



\* Qui-quadrado de Pearson

Figura 13: Distribuição da amostra quanto à presença ou ausência de mordida aberta anterior (N=67)



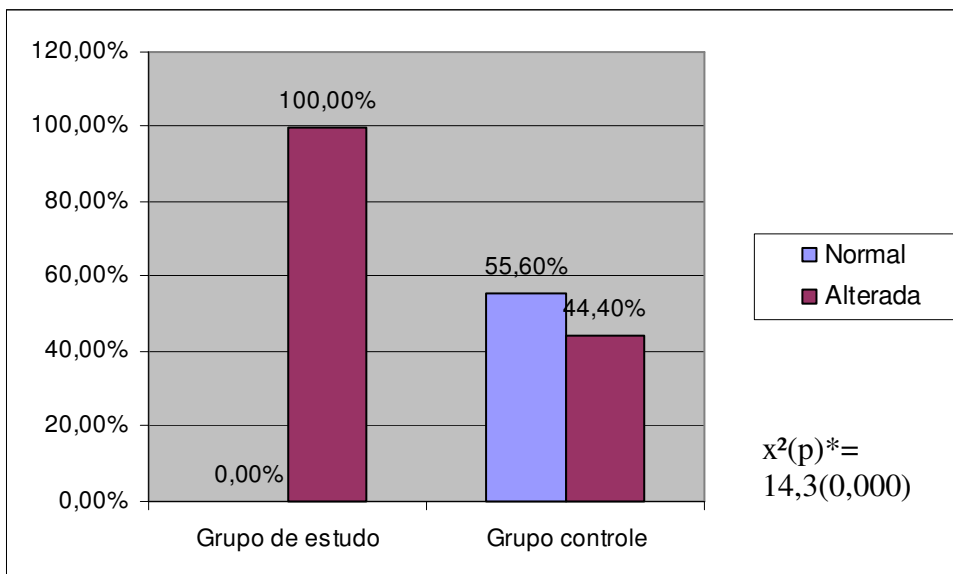
\*Qui-quadrado de Pearson

Figura 14: Distribuição da amostra quanto ao aspecto do palato duro (N=67)

Tabela 18: Distribuição da amostra quanto ao modo respiratório (N=67)

Modo respiratório	Grupo de estudo N(%)	Grupo controle N(%)	$\chi^2 (p)^*$
Nasal	1(4,5)	32(71,1)	
Oral	12(54,5)	1(2,2)	35,0(0,000)
Oro-nasal	9(40,9)	12(26,7)	

\* Qui-quadrado de Pearson



\* Qui-quadrado de Pearson

Figura 15: Distribuição da amostra quanto às alterações na mastigação (N=60)\*\*

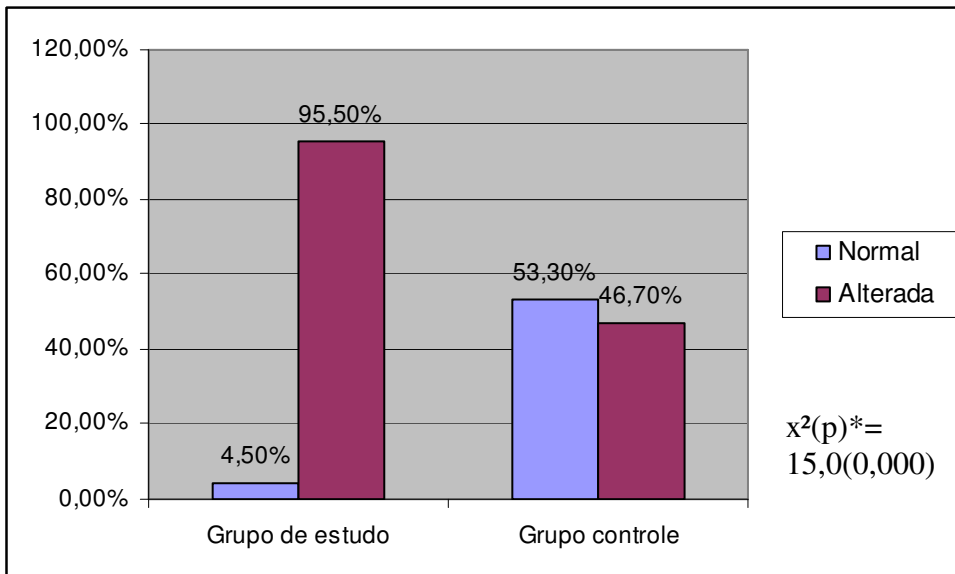
\* 7 indivíduos do grupo de estudo não se alimentam com sólido

A mastigação bilateral alternada foi considerada normal e as demais alteradas.

**Tabela 19: Distribuição da amostra quanto à forma de trituração do alimento (N=67)**

	Grupo de estudo N(%)	Grupo controle N(%)
Amassamento com a língua	7(31,8)	1(2,2)
Bilateral alternada	1(4,5)	29(64,4)
Bilateral simultânea	2(9,1)	7(15,6)
Unilateral alternada	5(31,8)	6(13,3)
Unilateral Direita	0(0,0)	2(4,4)
Unilateral esquerda	0(0,0)	0(0,0)

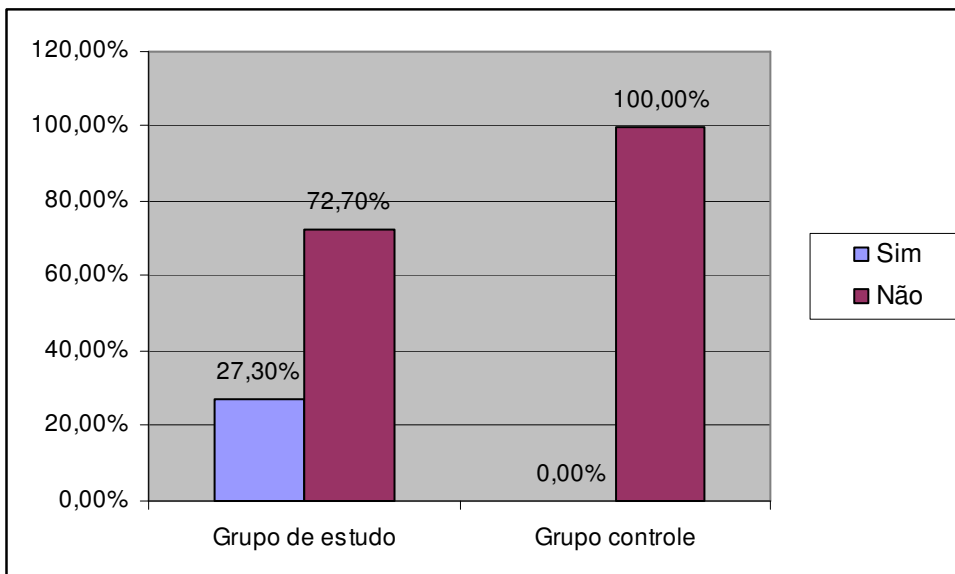
\* Qui-quadrado de Pearson



\* Qui-quadrado de Pearson

**Figura 16:** Gráfico demonstrativo da distribuição da amostra quanto às alterações na deglutição (N=67)

Projeção anterior de língua, participação exagerada da musculatura perioral, presença de engasgos e ruídos foram consideradas alterações.



**Figura 17:** Distribuição da amostra quanto à presença de engasgos durante a deglutição (N=67)

### 4.3 – Análise das medidas antropométricas e do recordatório alimentar

**Tabela 20 - Distribuição da amostra quanto ao peso relatado (N=67)**

	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>(p)*</i>
Mínima	12,0	14,5	
Máxima	70,0	85,0	
Mediana	20,4	32,0	
Média	26,0	34,2	0,004
Desvio padrão	16,3	15,5	

\* Teste de Mann Whitney

**Tabela 21: Distribuição da amostra quanto ao percentil de peso relatado (N=67)**

<i>Classificação de peso</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>x<sup>2</sup> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
Muito baixo peso	16(72,7)	29(4,4)	
Baixo peso	2(9,1)	2(4,4)	
Peso adequado	4(18,2)	34(75,6)	38,2 (0,000)
Acima do peso	0(0,0)	79(15,6)	
Total	22(100,0)	45(100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 22 - Distribuição da amostra quanto à estatura relatada (N=62)\*\***

	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i>(p)*</i>
Mínima	0,9	1,0	
Máxima	1,7	1,9	
Mediana	1,2	1,4	0,031
Média	1,2	1,4	
Desvio padrão	0,2	0,2	

\* Mann Whitney Test

\*\* 5 não souberam relatar a altura.

**Tabela 23: Distribuição da amostra quanto ao percentil de estatura relatada (N=62)\*\***

<i>Classificação de peso</i>	<i>Grupo de estudo</i>	<i>Grupo controle</i>	<i><math>\chi^2</math> (p)*</i>
	<i>N(%)</i>	<i>N(%)</i>	
Muito baixa estatura	13(59,1)	5(12,5)	
Baixa estatura	6(27,3)	3(7,5)	
Estatura adequada	3(13,6)	26(65,5)	25,7(0,000)
Muito alta estatura	0(0,0)	6(15,0)	
Total	22 (100,0)	40 (100,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

\*\* 5 não souberam relatar a altura



**Tabela 24: Distribuição da amostra quanto ao número de refeições em um período de 24 horas. (N=67)**

<i>Número de refeições diárias</i>	<i>Grupo de estudo N(%)</i>	<i>Grupo controle N(%)</i>	<i><math>\chi^2</math> (p)*</i>
2	5(22,7)	12(26,7)	
3	11(50,0)	15(33,3)	2,1(0,714)
4	4(18,2)	11(24,4)	
5	2(9,1)	6(13,3)	
6	0(0,0)	1(2,2)	

\* Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 25: Distribuição da amostra quanto ao percentual de variação das refeições em um período de 24 horas. (N=67)**

<i>Percentual de variação nas refeições diárias (%)</i>	<i>Grupo de estudo (N)</i>	<i>Grupo controle (N)</i>	<i><math>\chi^2(p)^*</math></i>
28,51	3	0	
33,33	1	2	
40,00	1	8	
42,86	3	0	
50,00	5	11	
57,14	2	6	0,016
60,00	3	3	
62,50	0	1	
66,67	2	2	
71,43	0	4	
75,00	0	5	
80,00	0	2	
83,33	2	0	
100,00	0	1	

\* Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 26: Distribuição da amostra quanto à relação entre as consistências alimentares presentes na alimentação e a classificação de peso (N=67).**

Classificação de peso	Grupo de estudo		Grupo controle		x <sup>2</sup> (p)*
	Líquido, pastoso e sólido	Líquido e pastoso	Líquido, pastoso e sólido	Líquido e pastoso	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Muito baixo peso	10(45,5)	6(27,3)	2(4,5)	0(0,0)	2,4(0,300)
Baixo peso	1(4,5)	1(4,5)	2(4,5)	0(0,0)	
Peso adequado	4(18,2)	0(0,0)	34(75,5)	0(0,0)	
Sobrepeso	0(0,0)	0(0,0)	7(15,6)	0(0,0)	

\* Qui-quadrado de Pearson

**Tabela 27: Distribuição da amostra quanto à relação entre resultado geral da avaliação de motricidade orofacial e a classificação de peso (N=67).**

Classificação de peso	Grupo de estudo		Grupo controle		x <sup>2</sup> (p)*
	Avaliação de M.O. alterada	Avaliação de M.O. normal	Avaliação de M.O. alterada	Avaliação de M.O. normal	
	N (%)	N (%)	N(%)	N(%)	
Muito baixo peso	16 (72,7)	0(0,0)	2(4,5)	0(0,0)	8,1(0,043)
Baixo peso	2 (9,1)	0(0,0)	0(0,0)	2(4,5)	
Peso adequado	4(18,2)	0(0,0)	28(62,2)	6(13,3)	
Sobrepeso	0(0,0)	0(0,0)	5(11,1)	2(4,5)	

## 5- DISCUSSÃO

A alimentação, por se tratar de uma função indispensável para a sobrevivência do organismo, é motivo de estudo em diversos trabalhos, sejam com indivíduos considerados “normais” ou naqueles com algum tipo de deficiência. Nos indivíduos sem alterações neurológicas, à medida que ocorre o desenvolvimento global do organismo surgem mecanismos que possibilitam o amadurecimento da função de alimentação (Moris e Klein, 1987). Já nos indivíduos paralisados cerebrais, a alteração motora traz impactos negativos para as funções de sucção, mastigação e deglutição acarretando numa dificuldade significativa para a alimentação (Vivone, 2007).

Nesse estudo nos propusemos a comparar as condições de alimentação dos portadores de paralisia cerebral com aquelas apresentadas por indivíduos sem alterações neurológicas e verificar se as alterações nessa função decorrentes da paralisia cerebral trazem implicações para o estado nutricional desses indivíduos. A seguir apresentaremos os dados encontrados correlacionando com a literatura pesquisada

### 5.1- Discussão dos resultados do questionário

A casuística desse estudo foi composta por indivíduos dos municípios de Belo Horizonte e Passa Tempo, sendo predominante o número de indivíduos residentes em Belo Horizonte (figura 1 e tabela 1). O grupo controle, constituído por indivíduos sem alterações neurológicas, corresponde a 67,16% da amostra e o grupo de estudo à 32,84% (figura 2).

Houve prevalência do sexo feminino no grupo controle e do sexo masculino no grupo de estudo, entretanto não há diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo entre os dois grupos (valor-p = 0,088) (figura 3).

A tabela 2 indica que houve pequena variação entre a mínima, máxima, mediana e média de idades dos dois grupos, sendo a idade mínima 3 anos para o grupo de estudo e 4 anos para o grupo controle e a idade máxima 17 anos para os dois grupos, entretanto esta diferença não apresenta significância estatística.

A figura 4 indica que no grupo controle praticamente todos os indivíduos foram amamentados. Esse dado corrobora com achados da literatura que afirmam haver uma

tendência crescente da amamentação no Brasil e associam esse maior número de crianças amamentadas às diversas ações pró-amamentação que vêm surgindo no país (Rea, 2003; Venâncio e Monteiro, 1998). Já no grupo de estudo 63,6% dos indivíduos não foram amamentados, gerando significância estatística entre os resultados dos dois grupos. Esses dados discordam dos achados de outro estudo que encontrou 18,0% de não-amamentação em crianças com paralisia cerebral e concordam com as afirmações presentes na literatura, que descreve que desde os primeiros dias de vida esses indivíduos já apresentam dificuldades na alimentação em decorrência das alterações motoras, sensitivas e posturais dos órgãos fonoarticulatórios (Yamazaki, Gomes, Rodrigues, 2004; Simão e Fonseca, 2004).

A análise da tabela 3 revela diferença estatisticamente significativa quando comparamos os dois grupos em relação ao motivo de não amamentação. Nos indivíduos do grupo de estudo o motivo mais frequente foi a dificuldade de sucção do bebê, seguida pela hospitalização prolongada, enquanto que no grupo controle foi a insuficiência de leite. Esses resultados concordam com achados da literatura que afirmam que a causa da não amamentação mais relatada pelas mães, de forma geral, é a insuficiência de leite (Coutinho e Leal, 2005). Nos casos específicos dos indivíduos com paralisia cerebral, o tempo prolongado de internação e a dificuldade de sucção proveniente de alterações de postura, mobilidade e sensibilidade das estruturas orais, aparecem como os principais impedimentos para a amamentação (Yamazaki, Gomes e Rodrigues, 2004; Simão e Fonseca, 2004).

Os resultados apresentados na tabela 4 indicam diferença estatística significativa entre os dois grupos quanto ao tempo de amamentação. A maior parte das mães do grupo controle amamentou seus filhos por um período menor de 6 meses. Esse dado corrobora com outros estudos presentes na literatura que indicam abandono precoce da amamentação por 61,10% das mães. Em grande parte do grupo de estudo o aleitamento esteve presente até idades mais avançadas (entre 1 e 2 anos ou até 2 anos), quando comparados ao grupo controle. Esse achado discorda dos dados encontrados na literatura que relatam prevalência da amamentação até 6 meses de idade em portadores de paralisia cerebral (Yamazaki, Gomes e Rodrigues, 2004).

Todos os indivíduos desse estudo se alimentavam com líquidos e pastosos (figuras 5 e 6), corroborando com a literatura pesquisada, que afirma que para os portadores de paralisia cerebral que apresentam inúmeras alterações nas funções

orais, essas consistências, principalmente a pastosa, são de mais fácil ingestão (Santos e Serrano, 2007).

Os dados das tabelas 5 e 6 evidenciam que não há significância estatística quanto à idade de introdução dessas consistências na alimentação, pois tanto a introdução de líquidos, quanto a de pastosos ocorreu antes dos 6 meses de idade na maior parte dos indivíduos dos dois grupos. Esses dados corroboram com achados da literatura que relatam que, apesar do aleitamento materno exclusivo, até os seis meses de idade, ser recomendado pela Organização Mundial de Saúde e das inúmeras orientações fornecidas por pediatras e demais profissionais da saúde, as mães acabam introduzindo alimentação complementar precocemente. (Ministério da Saúde, 2002). O fato de não haver diferença entre as idades de introdução justifica-se devido a dificuldade ser maior com sólidos e pela insegurança para a oferta estar mais relacionada à alimentos mais consistentes entre os indivíduos com paralisia cerebral (Fernandes, 2007). A literatura pesquisada indica que os bebês nascem com mecanismos reflexos que permitem a ingestão de líquidos e a partir de 4 meses, embora nessa idade ainda não seja indicada a introdução de alimentação complementar, o organismo já alcançou um nível de desenvolvimento que permite a introdução de alimentos em consistência pastosa (Morris e Klein, 1987).

Os dados da figura 7 evidenciam que há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto à ocorrência de introdução de sólidos na alimentação. No grupo controle todos os indivíduos se alimentam com sólido. Considerando-se que a idade mínima dos participantes desse estudo foi 3 anos, esse dado corrobora com achados da literatura que afirmam que, aos 8 meses o bebê já está apto a se alimentar com sólidos macios e por volta de 1 ano de idade, crianças consideradas “normais” já são capazes de ingerirem alimentos na consistência sólida e cortados grosseiramente (Morris e Klein, 1987). Já no grupo de estudo há uma importante porcentagem de indivíduos (31,9%) que não ingerem essa consistência. Esses dados também mostram concordância com a literatura que relata a dificuldade dos paralisados cerebrais é maior para ingerir sólido em decorrência das alterações de mastigação, controle motor oral e de sensibilidade, sendo que alguns nunca conseguem se alimentar com essa consistência. (Giubbina e Assencio-Ferreira, 2002; Simão e Fonseca, 2004; Vivone et al. 2007).

Mesmo para aqueles que se alimentam com a consistência sólida, há uma diferença estatisticamente significativa entre a idade de introdução na alimentação,

sendo que no grupo de portadores de paralisia cerebral essa introdução ocorre em idades superiores às do grupo controle (tabela 7). Esse resultado está de acordo com achados da literatura que relata que as alterações motoras e sensitivas decorrentes da paralisia cerebral provocam atraso no desenvolvimento da função alimentar e dificultam a introdução de novas texturas e consistências na alimentação (Simão e Fonseca, 2004).

A tabela 8 demonstra que há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto à alimentação atual. Enquanto no grupo de indivíduos sem alterações neurológicas a alimentação atual é a mesma do restante da família para todos os indivíduos, 27,3% dos indivíduos do grupo de indivíduos com paralisia cerebral se alimentam somente com líquidos e pastoso e 4,5% apesar de consumirem alimentos sólidos, alimentam-se predominantemente com líquidos e pastosos. Esses dados corroboram com os achados da literatura que indicam que por volta dos dezoito meses de idade a alimentação das crianças normais já se assemelha muito à do restante da família (Morris e Klein, 1987). Os relatos presentes na literatura indicam frequente necessidade de preparo de dieta especial para os portadores de paralisia cerebral, sendo esta em geral pastosa e líquida, o que está de acordo com os dados encontrados nesse estudo. Oliveira e Medeiros (2002), encontraram em seu estudo necessidade de preparo de dieta especial, em geral pastosa, em 33,0% da amostra constituída por portadores de paralisia cerebral, dado esse que se encontra muito próximo aos resultados encontrados no nosso estudo: 32,8% de necessitados de preparo de dieta especial. As modificações na dieta visam promover a ingestão de nutrientes o mais adequada e segura possível, de modo a manter um bom estado nutricional e reduzir o risco de aspiração. (Oliveira e Medeiros, 2002; Mendes et al, 2001; Santos e Serrano, 2007).

Os dados da tabela 9 evidenciam que todos os indivíduos do grupo de estudo apresentam alguma dependência para se alimentar, seja total ou parcial. Já no grupo controle não houve relato de dependência para alimentação, gerando relação estatisticamente significativa para esse aspecto. Esse dado corrobora com os achados de Mancini et al (2004), que relata que os indivíduos com Paralisia Cerebral necessitam de grande ajuda do cuidador nas atividades diárias, sendo que quanto mais grave o comprometimento, maior será a dificuldade na realização das atividades diárias. Concorda ainda com as afirmações de Fernandes (2007) que afirma que essas crianças podem até mesmo nunca alcançarem a habilidade de se alimentarem

sozinhas. Águila e Áibar (2006), também encontraram alta prevalência de (77,4%) de indivíduos com paralisia cerebral com necessidade de alguma ajuda para alimentação.

Quanto à capacidade de demonstrar fome e aos recursos comunicativos utilizados para tal, houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos (figura 8 e tabela 10). O grupo de estudo apresenta uma grande quantidade de indivíduos que não são capazes de indicar para seus cuidadores quando estão com fome e aqueles que o fazem usam, em sua maioria, gestos indicativos. Esse dado corrobora com Pinho (1999), que relata que as alterações motoras e sensoriais trazem implicações para o aspecto comunicativo desses indivíduos. Já no grupo controle, todos foram considerados capazes de demonstrar quando estão com fome e isso ocorreu por meio da fala.

Nesse estudo encontramos alto índice de relato de dificuldades na alimentação no grupo de portadores de paralisia cerebral (81,8%), enquanto que no grupo de indivíduos sem alterações neurológicas houve apenas um relato de dificuldade (2,2%). Houve portanto, diferença estatística significativa na comparação entre os dois grupos. As dificuldades de mastigação (68,2%), deglutição (50,0%) e presença de engasgos (45,5%) são relatos que apareceram com maior frequência no grupo de estudo. Entretanto, essas alterações não apresentaram relação estatisticamente significativa na comparação entre os dois grupos (tabela 11). Esses resultados corroboram com achados da literatura que relatam que a função motora oral apresenta-se alterada nos indivíduos com paralisia cerebral, em decorrência das desordens na postura, tônus e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios, acarretando em prejuízos para a alimentação (Aurélio, Genaro e Filho, 2002; Simão e Fonseca, 2004; Val, 2005). A exacerbação dos reflexos patológicos, a dificuldade no controle cervical, de tronco e de quadril também são fatores que influenciam negativamente as funções do sistema estomatognático e conseqüentemente aumentam as dificuldades desses indivíduos na alimentação (Telles, 2008).

Nesse estudo encontramos diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto ao tempo gasto com alimentação ( $p=0,000$ ). A maior parte do grupo controle despense em média menos de 15 minutos com cada refeição, enquanto que para o grupo de estudo o tempo médio mais relatado foi entre 15 minutos e 30 minutos (tabela 12). Esses dados concordam com achados da literatura que relatam que as alterações motoras orais decorrentes da paralisia cerebral são responsáveis por um aumento no tempo necessário para a ingestão dos alimentos por esses indivíduos,



sendo que quanto maior a gravidade da disfunção motora oral maior será o tempo necessário para alimentação (Mendes et al, 2001). Esses resultados também concordam com os achados de Aurélio et al (2002), que relatam aumento do tempo gasto com alimentação nos portadores de paralisia cerebral, sendo esse tempo 6,4 vezes maior para pastosos e 14,2 vezes maior para líquidos nos paralisados cerebrais quando comparados à crianças sem alterações neurológicas.

Os resultados desse estudo indicam que há diferença estatisticamente significativa entre os utensílios utilizados para líquidos pelos dois grupos ( $p=0,001$ ) (tabela 13). Entretanto, o mesmo não acontece para pastosos e sólidos ( $p=0,058$ ) (tabela 14). No grupo controle o copo comum é utilizado por 93,3% dos indivíduos e no grupo de estudo apenas 40,9% utilizam esse utensílio, 22,7% utilizam mamadeira comum e 13,6% o copo tipo “bico de pato”. Para pastosos e sólidos o utensílio mais utilizado foi colher ou garfo comum nos dois grupos. Os dados da literatura indicam que após uma fase inicial, em que a alimentação vem diretamente do seio materno ou da mamadeira, o utensílio mais utilizado para líquidos é o copo comum e para sólidos e pastosos, a colher comum (Morris e Klein, 1987; Fernandes, 2007; Motta, 2007). Na literatura pesquisada encontramos diversos relatos da importância de realização de adaptações nos utensílios para portadores de paralisia cerebral, sejam na mamadeira, nos copos, nos garfos ou nas colheres, a fim de facilitar o processo de alimentação (Mendes et al, 2001; Fernandes, 2007). Nesse estudo, entretanto, apesar da relação estatisticamente significativa, essas adaptações foram pouco relatadas e o que pode ser observado é que frequentemente não ocorrem adaptações, mas uma atraso na evolução dos utensílios, uma vez que, apesar da idade ser parecida com a do grupo controle, a mamadeira ainda é um utensílio muito presente na alimentação dos paralisados cerebrais. Na literatura estudada não encontramos trabalhos que pesquisassem a presença de adaptações nos utensílios de alimentação desses indivíduos.

Por meio da figura 9 pode-se verificar que pequena parte dos indivíduos desse estudo realiza ou já realizou acompanhamento nutricional, e esse índice é menor no grupo controle, quando comparado ao grupo de estudo. Entretanto, não há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ( $p=0,210$ ). Em relação ao acompanhamento fonoaudiológico a diferença é estatisticamente significativa ( $p=0,000$ ), pois todos os indivíduos do grupo de estudo fazem ou já fizeram acompanhamento fonoaudiológico, enquanto no grupo controle esse valor é muito

baixo (figura 10). Não foram encontrados na literatura dados sobre realização desses acompanhamentos para qualquer um dos grupos, entretanto sabemos que o atendimento multidisciplinar, no caso da paralisia cerebral é de extrema importância para melhorar a qualidade de vida desses pacientes. O trabalho conjunto desses profissionais possibilitará maximizar as condições de alimentação desses pacientes e conseqüentemente melhorar o estado nutricional e o estado de saúde de forma global.

## **5.2 - Discussão dos resultados da avaliação de motricidade orofacial**

Os resultados desse estudo indicam diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos quanto à presença de alterações de motricidade orofacial ( $p=0,043$ ). No grupo controle as alterações de motricidade orofacial apareceram em 77,8% (figura 11). No grupo controle de estudo 100,0% dos indivíduos apresentaram alguma alteração nas estruturas e/ou funções do sistema estomatognático, corroborando com os achados de Cesa et al (2004), que também encontraram alterações no sistema estomatognático em todos os indivíduos com paralisia cerebral pesquisados. Além dos já citados, há inúmeros outros autores na literatura que relatam amplamente a presença de alterações na postura, no tônus, na mobilidade e no tônus das estruturas do sistema estomatognático entre indivíduos portadores de paralisia cerebral (Giubbina e Assencio-Ferreira, 2002; Aurélio et al, 2002; Simão e Fonseca, 2004; Águila e Áibar 2006; Vivone, 2007; Telles, 2008).

Nesse estudo encontramos diferença estatisticamente significativa entre o aspecto, a tensão/tônus e a mobilidade de lábios entre os dois grupos ( $p=0,000$ ) (tabela 15). O mesmo resultado foi encontrado para aspecto, tensão/tônus e mobilidade de língua (tabela 17). A inadequação desses aspectos é mais frequente no grupo de indivíduos portadores de paralisia cerebral, corroborando com os dados da literatura pesquisada que relata que não é raro encontrar desordens de postura, mobilidade e tônus dos órgãos fonoarticulatórios nos portadores de paralisia cerebral. As crianças consideradas normais tendem a ter um desenvolvimento normal dessas estruturas, desde que não haja interferências genéticas ou de hábitos alimentares ou de qualquer outro tipo que exerçam influência negativa para o desenvolvimento das mesmas (Aurélio et al, 2002; Medeiros, 2005; Simão e Fonseca, 2004; Telles, 2008).

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto à simetria de bochechas ( $p=0,094$ ). Já a tensão de bochechas apresentou diferença estatisticamente significativa quando comparados os dois grupos ( $p=0,000$ ) (tabela 16). Esses resultados concordam com a literatura que afirma que o portador de paralisia cerebral apresenta desordens no tônus das estruturas orofaciais (Simão e Fonseca, 2004; Val, 2005)

O estado de conservação da dentição apresentou relação estatisticamente significativa na comparação entre os dois grupos ( $p=0,029$ ), sendo que, no grupo controle encontramos melhor estado de conservação do que no grupo de estudo (figura 12). Esse dado corrobora com achados da literatura que afirma que, diferentemente das crianças normais, os portadores de paralisia cerebral recebem desde a primeira infância alta administração de medicamentos que geram xerostomia. A hipossalivação aumenta a placa bacteriana e o número de lesões de cárie. Associa-se a isso o não fornecimento de informações para o cuidador sobre a ação desses medicamentos sobre os dentes, o que acaba piorando o estado dentário geral desses indivíduos (Costa et al, 2007). A conservação dos dentes é um aspecto importante a ser observado, uma vez que encontra-se diretamente relacionado à alimentação, podendo facilitar ou dificultar a trituração dos alimentos, que já é extremamente dificultada para esses pacientes.

A mordida aberta anterior e o palato estreito ou ogival apareceram de forma relevante no grupo de portadores de paralisia cerebral, correspondendo a 59,1% de presença de mordida aberta anterior e 36,4% de palato ogival ou estreito (figuras 13 e 14). Já nos indivíduos sem alterações neurológicas também foram encontradas essas alterações, entretanto em menor frequência 6,7% e 1,1%, respectivamente. Ambos apresentaram diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos ( $p=0,000$  e  $p=0,014$ ). A tabela 18 indica que o modo respiratório que mais apareceu nos portadores de paralisia cerebral foi o oral 54,5%, já no grupo controle o modo nasal foi o mais frequente, 71,1%. Há diferenças estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação a esse aspecto ( $p=0,000$ ). Não encontramos na literatura dados sobre a prevalência dessas alterações em portadores de paralisia cerebral, entretanto, sabe-se que a respiração oral apresenta relação com palato estreito ou ogival e presença de mordida aberta anterior como relata Ribeiro et al (2002) que encontraram 73,0% de ocorrência de mordida aberta anterior em respiradores orais. No nosso estudo o percentual de mordida aberta foi menor. Entretanto, esse valor foi calculado

em relação a todo o grupo, incluindo não só os respiradores orais, mas também oronasais e nasais, enquanto que os referidos autores calcularam essa percentagem em uma amostra constituída exclusivamente por respiradores orais (Ribeiro et al, 2002).

Os dados da figura 15 evidenciam diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto a alterações na mastigação à avaliação de motricidade orofacial ( $p=0,000$ ). Todos os indivíduos do grupo de estudo apresentam alguma alteração na mastigação. Já no grupo de estudo as alterações também aparecerem, porém em menor frequência (44,4%). Esses dados corroboram com achados de Giubbina e Assencio-Ferreira (2002) que, ao avaliarem portadores de paralisia cerebral encontraram a dificuldade mastigatória como uma das principais alterações no processo de deglutição. Outros autores também relatam a dificuldade de mastigação, associada ao déficit de sensibilidade e no controle oral do bolo alimentar como causadora da disfagia na fase oral da deglutição. Essa função pode ser prejudicada ainda pela presença de reflexos patológicos, que não são raros em portadores de paralisia cerebral (Simão e Fonseca, 2004; Águila e Áibar 2006; Vivone, 2007;). O amassamento com a língua (31,8%) e a mastigação unilateral alternada (31,8%) foram os modos de trituração do alimento mais encontrados no grupo de estudo. Já no grupo controle, a mastigação bilateral alternada foi a mais frequente (64,4%) (tabela 19). Esses dados estão de acordo com o relato de Pinho (1999), que considera que o portador de paralisia cerebral apresenta um padrão mastigatório diferente daquele apresentado por um indivíduo sem alterações neurológicas. A autora afirma que o portador de paralisia cerebral, na maioria das vezes não consegue mastigar, sendo assim, realiza movimentos de protrusão e retração de língua amassando o alimento contra o palato.

As alterações na deglutição de forma geral, incluindo projeção anterior de língua, participação exagerada de musculatura perioral, projeção de cabeça durante a deglutição, interposição de lábio inferior e ruídos à deglutição, apresentaram relação estatisticamente significativa nesse estudo quando comparados os dois grupos ( $p=0,000$ ) (figura 16). No grupo de estudo as alterações na deglutição aparecem em 95,5% dos indivíduos, enquanto no grupo controle esse percentual é de 46,7%. Esses dados corroboram com achados da literatura que relatam que as alterações de deglutição em portadores de paralisia cerebral são extremamente comuns, sendo que esta dificuldade está presente até mesmo para a deglutição de saliva (Manrique, 2001; Aurélio et al, 2002; Simão e Fonseca, 2004; Águila e Áibar 2006).

Os engasgos foram analisados separadamente por se tratar de informação importante sobre a segurança da alimentação para esses indivíduos, sendo que estes aparecem em 27,3% dos indivíduos do grupo de estudo e não aparecem no grupo controle (figura 17). Esses resultados estão de acordo com os achados da literatura pesquisada que indicam que a alteração da movimentação laríngea dificulta o fechamento adequado das vias aéreas inferiores durante a passagem do alimento tornando frequente a tosse e os engasgos no momento das refeições, caracterizando distúrbio na fase faríngea da deglutição (Simão e Fonseca, 2004; Aurélio, Genaro e Filho, 2002). Entretanto, discordam dos achados de Santos e Serrano (2007) que observaram engasgos em 50% dos indivíduos participantes de seu estudo.

### **5.3 – Discussão das medidas antropométricas e do recordatório alimentar**

Optamos por discutir os resultados relativos ao peso e à estatura juntamente com os dados do recordatório alimentar, a fim de estabelecer melhor relação entre essas medidas antropométricas, a alimentação diária e o estado nutricional dos sujeitos participantes do estudo.

Atualmente as medidas antropométricas de peso e estatura são os parâmetros mais usados para avaliação da condição nutricional de crianças e adolescentes. Para se comparar esses valores com valores de referência utilizam-se escalas, entre as quais a mais utilizada é a de percentil. (Sigulem et al., 2000). Por esse motivo optamos pela utilização dessa escala nesse estudo.

A tabela 20 mostra que houve variação estatisticamente significativa na comparação da média de peso entre os dois grupos ( $p=0,004$ ). Por meio da tabela 21, pode-se verificar que também houve diferença estatisticamente significativa na classificação de peso em relação ao percentil ( $p=0,000$ ), sendo que a grande maioria do grupo de estudo (72,7%), encontra-se dentro da classificação de muito baixo peso e baixo peso (9,1%), gerando um total de 81,8% de desnutridos nesse grupo. Já no grupo controle, a maior porcentagem foi de indivíduos com peso adequado (75,6%). Os resultados desse estudo corroboram com achados de Águilar e Áibar (2006), que encontraram em seu estudo 81,1% de desnutrição em portadores de paralisia cerebral e diferem dos achados de Santos e Serrano, 2007 que encontraram prevalência de

desnutrição em 20,0% amostra e risco de desnutrição em 65,0%. Os resultados diferem ainda dos achados de Sales e Novello, 2007 que relatam ocorrência de desnutrição em 56,0% da amostra.

Em relação à estatura, as tabelas 22 e 23 evidenciam que houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre as médias de altura ( $p=0,031$ ) e de percentil de altura ( $p=0,000$ ) entre os dois grupos. No grupo de estudo, 59,1% dos indivíduos foram classificados como muito baixo e no grupo controle a prevalência foi de indivíduos com altura adequada (65,5%). Santos e Serrano (2007), afirmam que é alta a taxa de desnutrição em portadores de paralisia cerebral e que a desnutrição geralmente relaciona-se, entre outras alterações, à diminuição da estatura. Esses dados corroboram com os achados da literatura que afirma que crianças com deficiências de desenvolvimento tendem a apresentar estatura menor do que crianças da mesma idade sem qualquer deficiência e que a ingestão inadequada de nutrientes é um dos principais fatores que levam à diminuição de estatura (Mendes et al, 2001).

Os dados da tabela 24 mostram que não há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação ao número de refeições diárias ( $p=0,714$ ). Esperávamos que as crianças/adolescentes com paralisia cerebral recebessem maior número de refeições por dia, uma vez que a literatura indica que a quantidade de nutrientes ingeridas em cada refeição é menor do que em crianças normais devido a todas as dificuldades em relação à alimentação já citadas anteriormente (Mendes et al, 2001; Santos e Serrano, 2007). Não foram encontradas referências na literatura pesquisada sobre o número de refeições diárias para portadores de paralisia cerebral ou para crianças e adolescentes sem alterações neurológicas.

A tabela 25 indica relação estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto ao percentual de variação das refeições durante um período de 24 horas ( $p=0,016$ ). Quanto maior o percentual de variação, mais variedades de alimentos foram consumidos por aquele indivíduo no período pesquisado. Encontramos maior quantidade de indivíduos do grupo controle com altos percentuais de variações nas refeições diárias quando comparados ao grupo de estudo. Esses dados nos sugerem que os portadores de paralisia cerebral parecem apresentar uma dieta mais monótona e deficiente em termos de nutrientes do que as crianças normais. Não foram encontrados relatos na literatura sobre a ocorrência de monotonia na dieta dos portadores de paralisia cerebral. Entretanto, é possível afirmar que na paralisia cerebral a disfagia e as alterações motoras e sensoriais que prejudicam a introdução de novas

texturas e consistências alimentares, são fatores que dificultam para muitas famílias a variação da dieta desses indivíduos (Simão e Fonseca, 2004; Vivone et al. 2007). Encontramos na literatura pesquisada, relatos de que em muitos casos, os portadores dessa doença apresentam dietas pobres quanto a nutrientes em decorrência das dificuldades de ingestão (Mendes et al, 2001). Há também relatos de que uma dieta variada é essencial para o crescimento e manutenção da saúde do organismo. A monotonia da dieta leva além de baixa ingestão energética, ingestão insuficiente de nutrientes como ferro, proteínas, vitaminas, sais minerais, carboidratos e gorduras que estão presentes em diferentes tipos de alimentos e são essenciais para atender as necessidades fisiológicas do organismo (Ministério da Saúde, 2002; Ministério da Saúde, 2006; Mafra e Cozzolino, 2004).

Nesse estudo não encontramos relação entre o estado nutricional e as consistências alimentares consumidas, uma vez que não há relação estatisticamente significativa entre o consumo de dieta pastosa e líquida com muito baixo peso ou baixo peso ( $p=0,300$ ) (tabela 26). Apesar de não haver relação estatisticamente significativa entre essas variáveis, podemos observar por meio da tabela 26, que todos os indivíduos do estudo que se alimentam somente ou predominantemente com líquidos e pastosos encontram-se dentro da classificação de muito baixo peso ou baixo peso, o que pode ser caracterizado como desnutrição. Os resultados do nosso estudo discordam dos achados da literatura que indicam que a ingestão de nutrientes pode ser prejudicada quando a dieta se restringe às consistências líquidas e pastosas, causando impactos negativos sobre o estado nutricional dos pacientes (Santos e Serrano, 2007).

No grupo de estudo, 72,2% dos sujeitos apresentaram alteração na avaliação de motricidade orofacial associada ao muito baixo peso. No grupo de estudo, encontramos 62,2% dos pacientes com alteração de motricidade orofacial e peso adequado. Esse dado também pode ser explicado pelos critérios adotados para consideração de alteração na avaliação de motricidade orofacial. Alguns indivíduos que apresentavam apenas alterações na fala, por exemplo, tiveram suas avaliações de motricidade orofacial consideradas alteradas. Apesar disso, os resultados desse estudo indicam relação estatisticamente entre a presença de alterações no sistema estomatognático e a desnutrição na comparação entre os dois grupos ( $p=0,043$ ), indicando que a desnutrição esteve mais associada às alterações de motricidade orofacial no grupo de estudo do que no grupo controle (tabela 27). Esses dados concordam com a literatura que afirma que os portadores de deficiência são, por

definição, um grupo de alto risco para a desnutrição. Nos portadores de paralisia cerebral, vários fatores, entre eles alterações motoras e sensoriais, trazem para esses indivíduos um risco permanente de desnutrição. Há ainda autores que afirmam que as alterações motoras orais, associadas ao mau hábito alimentar, comum à população brasileira, aumenta o risco de desnutrição nesses pacientes (Mendes et al, 2001; Manrique, 2001).



## 6-CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados nesse estudo podemos concluir que:

1. As alterações na postura, na mobilidade, no tônus/tensão das estruturas e nas funções do sistema estomatognático são condições inerentes à paralisia cerebral, uma vez que aparecem em todos os indivíduos avaliados nesse estudo. No grupo sem alterações neurológicas a presença de distúrbios nesses aspectos também apareceu, entretanto em porcentagem menor.
2. Os indivíduos portadores de paralisia cerebral apresentam maior dificuldade quanto à variação de consistências alimentares do que as crianças/adolescentes sem alterações neurológicas. Esse fato torna-se um obstáculo à introdução de novos tipos de alimentos na dieta, prejudicando a ingestão de nutrientes essenciais à saúde global do organismo.
3. A utilização de utensílios para alimentação é diferenciada para portadores de paralisia cerebral para a ingestão de líquidos, mas o que se observa é que não ocorrem adaptações, mas um atraso na evolução dos utensílios, uma vez que, apesar da idade ser parecida com a do grupo controle, a mamadeira ainda é um utensílio muito presente na alimentação dos paralisados cerebrais. Entre os indivíduos sem alterações neurológicas, a maioria absoluta já utiliza o copo para ingestão de líquidos.
4. A presença de indivíduos com muito baixo peso e baixo peso e de muita baixa estatura e de baixa estatura foi predominante no grupo de estudo, indicando que a desnutrição não é uma condição rara entre os portadores de paralisia cerebral. Já no grupo controle, essas alterações apareceram em porcentagens muito baixas.
5. A presença de alterações no sistema estomatognático, interferiu sobre a condição nutricional do participante. No grupo de estudo as alterações de

motricidade orofacial são mais frequentes, assim como a desnutrição. Já no grupo controle, tanto as alterações das estruturas e funções do sistema estomatognático quanto a desnutrição foram menos constantes.

6. O tipo de consistência consumida parece não influenciar o estado nutricional dos indivíduos participantes desse estudo.
  
7. Ao compararmos os dois grupos, podemos perceber que os portadores de paralisia cerebral apresentam maiores dificuldades em relação à alimentação. As dificuldades são geradas pelas alterações, motoras, sensoriais e de tônus das estruturas, que acabam dificultando a ingestão da dieta e até mesmo a variação dessa dieta. Algumas estratégias, como a utilização de utensílios adaptados poderiam facilitar a alimentação desses pacientes. Entretanto, entre os indivíduos estudados, elas não são muito utilizadas. Todos esses fatores em conjunto geram para esses indivíduos um quadro de desnutrição que por sua vez pode piorar as condições de saúde geral, gerando um ciclo vicioso entre as alterações e as consequências destas.

## 7-ANEXOS

### 7.1- Anexo I

Passa Tempo/ Belo Horizonte, 01 de junho de  
2.009

#### CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo a realização nesta instituição da pesquisa intitulada "Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral". O trabalho é de responsabilidade da professora assistente I do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Amélia Augusta de Lima Friche, e da graduanda em Fonoaudiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais, Gleice Ane Scariot Silva Vieira.

Essa pesquisa tem como objetivos: determinar as consistências e tipos de alimentos mais consumidos por crianças e adolescentes com paralisia cerebral e por crianças e adolescentes sem alterações neurológicas; verificar se há utilização de utensílios especiais para alimentação nesses grupos; avaliar as estruturas do sistema estomatognático e o estado nutricional nos dois grupos e comparar os resultados encontrados.

Os dados serão coletados por meio de questionário, aplicado aos pais ou responsáveis, e por avaliação fonoaudiológica das crianças/adolescentes realizados uma sala da instituição.

## 7.2 - Anexo II

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEIS

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral.” de responsabilidade da pesquisadora Amélia Augusta de Lima Friche.

Esse estudo tem o objetivo de investigar quais são as consistências com as quais os portadores de paralisia cerebral mais se alimentam, assim como os materiais (copo, pratos, colheres, mamadeira) utilizados para alimentação e o estado nutricional em que se encontram e comparar os resultados encontrados nesse grupo com os encontrados em um grupo de crianças e adolescentes sem alterações neurológicas.

Caso concorde em participar da pesquisa o (a) senhor (a) responderá a um questionário com perguntas sobre a alimentação da criança ou adolescente pelo qual é responsável. O senhor (a) responderá diretamente à pesquisadora que anotará as respostas e para respondê-lo serão necessários aproximadamente 30 minutos, sendo reservado ao (à) senhor (a) o direito de se recusar a responder a qualquer uma das perguntas feitas. Será realizada ainda uma avaliação do aspecto, força e mobilidade de língua, lábios e bochechas da criança/adolescente.

Não haverá despesas, indenização financeira ou benefício direto para o participante em qualquer etapa do estudo e a pesquisa será realizada de forma a não comprometer as atividades da criança/adolescente na escola ou APAE.

Garantimos que a entrevista e a avaliação não serão gravadas ou filmadas e que as informações serão analisadas em conjunto com a de outros participantes, não sendo divulgadas identificações em momento algum da pesquisa. Comprometemo-nos a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa, sendo os resultados divulgados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem, no entanto, tornar possível a identificação dos participantes.

O (a) senhor tem o direito de ser informado (a) sempre que desejar sobre os resultados parciais da pesquisa e, caso solicite informações, todas lhe serão esclarecidas. Informamos ainda que será garantida ao (à) senhor(a) a liberdade de

retirada do consentimento a qualquer momento, deixando assim de participar da pesquisa sem qualquer prejuízo à sua integridade.

Em caso de dúvida sobre questões éticas do estudo o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG pelo telefone (31) 3409-4592 ou na Av. Antônio Carlos, 6.627 Pampulha, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005.

Amélia Augusta de Lima Friche  
Pesquisadora responsável

Gleice Ane Scariot. S. Vieira  
Graduanda em Fonoaudiologia

Eu, \_\_\_\_\_, RG n° \_\_\_\_\_,  
concordo em participar do projeto de pesquisa "Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral" dou meu consentimento para que as minhas respostas sejam utilizadas para fins científicos, uma vez que meu anonimato será garantido.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do entrevistado

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### **7.3-Anexo III**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEIS E CRIANÇAS ENTRE 7 E 12 ANOS DE IDADE**

Vocês estão sendo convidados (as) a participar do projeto de pesquisa “Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral.” de responsabilidade da pesquisadora Amélia Augusta de Lima Friche.

Os objetivos do estudo são: investigar quais são as consistências com as quais os portadores de paralisia cerebral mais se alimentam, assim como os materiais (copo, pratos, colheres, mamadeira) utilizados para alimentação e o estado nutricional em que se encontram e comparar os resultados encontrados nesse grupo com os encontrados em um grupo de crianças e adolescentes sem alterações neurológicas.

Caso concordem em participar da pesquisa você, responsável responderá a um questionário com perguntas sobre aspectos relativos à alimentação da criança/adolescente sob sua responsabilidade. O questionário será respondido diretamente à pesquisadora que anotará as respostas e para respondê-lo serão necessários aproximadamente 30 minutos, sendo que lhe será reservado o direito de se recusar a responder a qualquer uma das perguntas feitas. Você criança/adolescente será submetido (a) a uma avaliação do aspecto, força e mobilidade de sua língua, lábios e bochechas. Para tal avaliação serão necessários, aproximadamente 20 minutos.

Não haverá despesas, indenização financeira ou benefício direto para o participante em qualquer etapa do estudo e a pesquisa será realizada de forma a não comprometer as atividades da criança/adolescente na escola ou APAE.

A entrevista e a avaliação não serão gravadas ou filmadas e as informações serão analisadas em conjunto com a de outros participantes, não sendo divulgadas identificações em momento algum da pesquisa. Os dados coletados serão utilizados somente para a pesquisa, sendo os resultados divulgados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem, no entanto, tornar possível a identificação dos participantes.

Vocês têm o direito de serem informados (as) quando desejarem sobre os resultados parciais da pesquisa e, caso solicitem informações, todas lhes serão esclarecidas. Informamos ainda que será garantida a vocês a liberdade de retirada do consentimento a qualquer momento, deixando assim de participar da pesquisa sem qualquer prejuízo à sua integridade.

Em caso de dúvida sobre questões éticas do estudo vocês poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG pelo telefone (31) 3409-4592 ou na Av. Antônio Carlos, 6.627 Pampulha, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005.

Amélia Augusta de Lima Friche  
Vieira

Pesquisadora responsável  
Fonoaudiologia

Gleice Ane Scariot. S.

Graduanda em

Eu, \_\_\_\_\_, RG n° \_\_\_\_\_,  
concordo em participar do projeto de pesquisa "Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral" e dou meu consentimento para que as minhas respostas sejam utilizadas para fins científicos, uma vez que meu anonimato será garantido.

\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do entrevistado

Eu, \_\_\_\_\_ RG n° \_\_\_\_\_,  
concordo em participar do projeto de pesquisa "Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral" e dou meu consentimento para que os resultados da minha avaliação sejam utilizadas para fins científicos, uma vez que meu anonimato será garantido.

\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura da criança/adolescente

## 7.4-Anexo IV

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ADOLESCENTES ENTRE 13 E 17 ANOS DE IDADE

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral.” de responsabilidade da pesquisadora Amélia Augusta de Lima Friche.

Esse estudo tem o objetivo de investigar quais são as consistências com as quais os portadores de paralisia cerebral mais se alimentam, assim como os materiais (copo, pratos, colheres, mamadeira) utilizados para alimentação e o estado nutricional em que se encontram e comparar os resultados encontrados nesse grupo com os encontrados em um grupo de crianças e adolescentes sem alterações neurológicas.

Caso concorde em participar da pesquisa você será submetido (a) a uma avaliação do aspecto, força e mobilidade de sua língua, lábios e bochechas. Para tal avaliação serão necessários, aproximadamente, 20 minutos.

Não haverá despesas, indenização financeira ou benefício direto para o participante em qualquer etapa do estudo e a pesquisa será realizada de forma a não comprometer suas atividades na escola ou APAE.

Garantimos que a avaliação não será gravada ou filmada e que as informações serão analisadas em conjunto com a de outros participantes, não sendo divulgadas identificações em momento algum da pesquisa. Comprometemo-nos a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa, sendo os resultados divulgados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem, no entanto, tornar possível a identificação dos participantes.

Você tem o direito de ser informado (a) sempre que desejar sobre os resultados parciais da pesquisa e, caso solicite informações, todas lhe serão esclarecidas. Informamos ainda que será garantida a você a liberdade de retirada do consentimento a qualquer momento, deixando assim de participar da pesquisa sem qualquer prejuízo à sua integridade.



Em caso de dúvida sobre questões éticas do estudo você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG pelo telefone (31) 3409-4592 ou na Av. Antônio Carlos, 6.627 Pampulha, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005.

Amélia Augusta de Lima Friche  
Pesquisadora responsável

Gleice Ane Scariot. S. Vieira  
Graduanda em Fonoaudiologia

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_,  
concordo em participar do projeto de pesquisa "Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações e portadores de paralisia cerebral" e dou meu consentimento para que os resultados da minha avaliação sejam utilizadas para fins científicos, uma vez que meu anonimato será garantido.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## 7.5- Anexo V

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ADOLESCENTES DE 18 ANOS DE IDADE

Nós Gleice Ane Scariot Silva Vieira, estudante de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais, e Amélia Augusta de Lima Friche, fonoaudióloga, professora do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais, convidamos você a participar do projeto de pesquisa intitulado “Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral.”

O objetivo do estudo é investigar quais são as consistências com as quais os portadores de paralisia cerebral mais se alimentam, assim como os materiais (copo, pratos, colheres, mamadeira) utilizados para alimentação e o estado nutricional em que se encontram e comparar os resultados encontrados nesse grupo com os encontrados em um grupo de crianças e adolescentes sem alterações neurológicas.

Caso concorde em participar da pesquisa você será submetido (a) a uma avaliação do aspecto, força e mobilidade de sua língua, lábios e bochechas. Para tal avaliação serão necessários, aproximadamente, 20 minutos.

Não haverá despesas, indenização financeira ou benefício direto para o participante em qualquer etapa do estudo e a pesquisa será realizada de forma a não comprometer suas atividades na escola ou APAE.

A avaliação não será gravada ou filmada e as informações serão analisadas em conjunto com a de outros participantes, não sendo divulgadas identificações em momento algum da pesquisa. Comprometemo-nos a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa, sendo os resultados divulgados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem, no entanto, tornar possível a identificação dos participantes.

Você tem o direito de ser informado (a) sempre que desejar sobre os resultados parciais da pesquisa e, caso solicite informações, todas lhe serão esclarecidas. Informamos ainda que será garantida a você a liberdade de retirada do

consentimento a qualquer momento, deixando assim de participar da pesquisa sem qualquer prejuízo à sua integridade.

Em caso de dúvida sobre questões éticas do estudo você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG pelo telefone (31) 3409-4592 ou na Av. Antônio Carlos, 6.627 Pampulha, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005.

Amélia Augusta de Lima Friche  
Pesquisadora responsável

Gleice Ane Scariot. S. Vieira  
Graduanda em Fonoaudiologia

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_,  
concordo em participar do projeto de pesquisa "Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações e portadores de paralisia cerebral" e dou meu consentimento para que os resultados da minha avaliação sejam utilizadas para fins científicos, uma vez que meu anonimato será garantido.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## 7.6-Anexo VI

### Questionário

**Código do participante:**

**Data de nascimento:**

**Idade:**

**Sexo:**

#### **A - Você amamentou seu filho?**

1- Sim

2- Não Motivo \_\_\_\_\_

99- Não sabe informar

#### **B – Se não amamentou qual o tipo de alimento utilizado?**

1- Leite em pó

2- Leite de vaca

3- Leite de soja

4- Outros \_\_\_\_\_

88- Não se aplica

#### **C – Se amamentou até qual idade?**

1- menos de 6 meses Motivo \_\_\_\_\_

2- 6 meses

3- de 6 meses a 1

4- de 1 a 2 anos

5- mais de 2 anos

88- Não se aplica

99- Não sabe informar

#### **D – Você já introduziu líquidos na alimentação do seu filho?**

1- Sim

2- Não Motivo \_\_\_\_\_

**E - Com qual idade você começou a introduzir líquidos na alimentação do seu filho?**

1- antes de 6 meses de idade

2- aos 6 meses

3- de 6 meses a 1 ano

4- após 1 ano

88 – Não se aplica

99 – Não sabe informar

**F- Você já introduziu alimentos pastosos na alimentação do seu filho?**

1- Sim

2- Não Motivo \_\_\_\_\_

**G- Com qual idade você começou a introduzir alimentos pastosos na alimentação do seu filho?**

1- antes de 6 meses de idade

2- aos 6 meses

3- de 6 meses a 1 ano

4- após 1 ano

88- Não se aplica

99- Não sabe informar

**H- Você já introduziu alimentos sólidos na alimentação do seu filho?**

1- Sim

2- Não Motivo \_\_\_\_\_

**I-Com qual idade você introduziu alimentos sólidos na alimentação do seu filho?**

1- antes de 8 meses

2- entre 8 meses e 1 ano

3- entre 1 e 2 anos

4- depois de 2 anos

88- Não se aplica

99- Não sabe informar

**J- O que seu filho come atualmente?**

1- predominantemente alimentos líquidos

2- somente alimentos líquidos

3- predominantemente alimentos líquidos e pastoso

4- somente alimentos líquidos e pastosos

5- somente alimentos pastosos

6- o mesmo alimento do restante da família

**K- Como você classifica o grau de dependência de seu filho em relação à alimentação?**

1) total

2) parcial

Explique \_\_\_\_\_

3) não depende de outras pessoas para se alimentar

**L- Seu filho demonstra que está com fome?**

1)sim

2) não Como você percebe o momento que deve ser oferecida a alimentação? \_\_\_\_\_

**M-Como seu filho demonstra que está com fome?**

1) por meio da fala

2) fica muito agitado

3) chora

4) faz gestos

88) Não se aplica

99)Não sabe informar

**N- Você observa alguma dificuldade na alimentação?**

1) Sim

2) Não

**O- qual a dificuldade observada na alimentação?**

- 1) para mastigar
- 2) para engolir
- 3) engasga
- 4) o alimento escorre para fora da boca
- 5) não engole todo o alimento e sobra na boca
- 6) não tem nenhuma dificuldade para se alimentar
- 88) não se aplica
- 99) não sabe informar

**P- Onde se alimenta?**

- 1) cadeira comum
- 2) no colo
- 3) na cama
- 4) no carrinho
- 5) em cadeira adaptada Tipo de adaptação \_\_\_\_\_
- 6) Outros \_\_\_\_\_

**Q - Qual o tempo médio necessário para se alimentar?**

- 1) menos de 15 minutos
- 2) entre 15 e 30 minutos
- 3) entre 30 e 40 minutos
- 4) mais de 40 minutos

**R - Qual utensílio utiliza quando se alimenta com líquidos:**

- 1) mamadeira comum
- 2) mamadeira adaptada Tipo \_\_\_\_\_
- 3) copo comum
- 4) copo adaptado Tipo \_\_\_\_\_
- 5) copo com canudo
- 6) copo com tampa tipo bico de pato
- 7) colher

8) colher adaptada Tipo \_\_\_\_\_

9) outros \_\_\_\_\_

88) não se aplica

99) Não sabe informar

**S - Qual utensílio utiliza para alimentos pastosos e sólidos?**

1) colher/garfo de plástico

2) colher/garfo de metal

3) colher/garfo de plástico adaptado Tipo \_\_\_\_\_

4) colher/garfo de metal adaptado Tipo \_\_\_\_\_

5) colher/garfo de silicone

7) colher/garfo de silicone adaptado Tipo \_\_\_\_\_

88) Não se aplica

99) Não sabe informar

**T - Existe algum tipo de alimento que seu filho rejeita?**

**Qual (is)?**

---

---

---

---

**U - Você tem medo de oferecer algum tipo de alimento para o seu filho? Qual e por quê?**

---

---

---

---

**V - Seu filho fez ou faz acompanhamento nutricional?**

1) Sim. Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

2) Não



**X - Seu filho fez ou faz acompanhamento fonoaudiológico?**

1) Sim. Motivo \_\_\_\_\_

2) Não

**Z - Você sabe relatar se seu filho está com peso adequado para a idade?**

1) Acha que está adequado

2) Acha que está abaixo do peso

3) Acha que está acima do peso

## 7.7- Anexo VII

### ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL

#### A) ENTREVISTA

Indicação:

Queixa:

#### Aspectos Respiratórios

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Rinite alérgica          | Tratamentos realizados                        |
| <input type="checkbox"/> Asma                     | <input type="checkbox"/> Homeopatia           |
| <input type="checkbox"/> Bronquite                | <input type="checkbox"/> Alopacia             |
| <input type="checkbox"/> Resfriados constantes    | <input type="checkbox"/> Autovacina           |
| <input type="checkbox"/> Amigdalite               | <input type="checkbox"/> Cirurgia de amígdala |
| <input type="checkbox"/> Adenóide                 | <input type="checkbox"/> Crurgia de adenóide  |
| <input type="checkbox"/> Ronco noturno            | <input type="checkbox"/> Outros               |
| <input type="checkbox"/> Baba no travesseiro      |   |
| <input type="checkbox"/> Respiração bucal diurna  |   |
| <input type="checkbox"/> Respiração bucal noturna |   |

#### Hábitos bucais

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Chupeta comum       | <input type="checkbox"/> Dedo       |
| <input type="checkbox"/> Chupeta ortodôntica | Até quando:                         |
| Até quando:                                  | <input type="checkbox"/> Bruxismo   |
| <input type="checkbox"/> Mamadeira           | <input type="checkbox"/> Briquismo  |
| <input type="checkbox"/> Bico comum          | <input type="checkbox"/> Onicofagia |
| <input type="checkbox"/> Bico ortodôntico    | <input type="checkbox"/> outros     |
| Até quando:                                  |                                     |

Inforamações adicionais:

## B) EXAME

### 1- Aspectos morfológicos e postura

Lábios:

- fechados
- entreabertos
- possibilidade de vedamento internamente
- dificuldade de vedamento
- superior encurtado
- superior fino
- inferior evertido
- avolumados

Língua:

- normal
- alargada
- sem ponta
- marcas nas laterais
- na papila palatina
- na região alveolar inferior
- no assoalho bucal
- conservação
- entre os dentes
- conservação
- freio normal
- freio curto

Oclusão:

- normal
- Classe I
- Classe II

Bochechas:

- simétricas
- assimétricas
- marcas ou ferimentos
- direita mais avolumada
- esquerda mais avolumada
- ambas avolumadas
- direita caída
- esquerda caída
- ambas caídas

Dentição:

- decídua
- mista
- permanente

Número de dentes:

- bom estado de
- mau estado de
- presença de próteses
- aparelho fixo
- aparelho móvel

Palato duro:

- normal
- ogival ou estreito

- Classe II-divisão primeira
- Classe II-divisão segunda
- Classe III
- mordida aberta anterior
- mordida aberta posterior unilateral esquerda
- mordida aberta posterior unilateral direita
- mordida cruzada anterior
- mordida cruzada posterior unilateral esquerda
- mordida cruzada posterior unilateral direita
- sobremordida
- mordida em topo

Nariz:

- base alargada
- narinas estreitas

Olhos:

- simétricos
- caídos
- presença de olheiras

Palato mole:

- normal
- úvula bífida

Amídalas palatinas

- presentes
- ausentes

## 2- Tonicidade

Lábios:

- normais
- hipotônicos
- superior hipotônico
- inferior hipotônico
- hipertônicos

Língua:

- normal
- hipotônica
- hipertônica

Bochechas:

- normais
- hipotônicas
- direita hipotônica
- esquerda hipotônica
- hipertônicas
- direita hipertônica
- esquerda hipertônica

*Mentalis:*

- normal
- hipertônico
- hipotônico

### 3- Mobilidade

Lábios:

- normal
- alterada
- tremor

Língua:

- normal
- alterada
- tremor

Mandíbula:

- normal
- desvio na abertura
- desvio no fechamento
- desvio para a direita
- desvio para a esquerda
- estalidos

### 4- Funções

Respiração:

- nasal
  - bucal
  - buco-nasal
- esquerda

Mastigação:

- normal
  - alterada
  - bilateral
  - unilateral direita
  - unilateral esquerda
- perioral
- lenta
  - rápida
  - ruidosa
  - lábios fechados

Teste do espelho:

- saída de ar bilateral
- saída de ar maior à direita
- saída de ar maior à

Deglutição:

- normal
  - alterada
  - projeção anterior de língua
  - projeção lateral de língua
  - participação de musculatura
- projeção de cabeça
- engasgo
  - interposição de lábio inferior
  - ruidosa

- lábios abertos
- interposição de lábio inferior
- participação exagerada da musculatura perioral
- movimentos rotatórios de mandíbula

Fala:

- normal
- sigmatismo interdental
- sigmatismo lateral
- interposição de língua anterior
- acúmulo de saliva nas comissuras
- substituições
- omissões
- outros

## **5- Diagnóstico**

## **6- Encaminhamentos**

## **7- Conduta**

Referência bibliográfica: Junqueira P. Avaliação Miofuncional. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara; 1998. p18-20.



## 7.9- Anexo IX



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 199/09

**Interessado(a): Profa. Amélia Augusta de Lima Friche**  
**Departamento de Fonoaudiologia**  
**Faculdade de Medicina - UFMG**

### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 27 de maio de 2009, o projeto de pesquisa intitulado "**Estudo comparativo das condições alimentares entre indivíduos sem alterações neurológicas e portadores de paralisia cerebral**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Maria Teresa Marques Amaral'.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral**  
**Coordenadora do COEP-UFMG**



## 8- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Águila AD, Áibar P. Características nutricionales de niños com parálisis cerebral. ARIE - Villa El Salvador, 2004. An Fac Med Lima. 2006; 67(2):108-119.

Argüeles PP. Paralisia cerebral. In: Puyuelo M, Póo P, Basil C, Métayer ML. A fonoaudiologia na paralisia cerebral. São Paulo: Santos: 2001. p 1-9

Aurélio SR, Genaro KF, Filho EM. Análise comparativa dos padrões de deglutição de crianças com paralisia cerebral e crianças normais. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2002 ; 68(2): 167-173.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Brasília, DF; 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília, DF: 2006.

Cesa CC , Ecco CT, Bersch R, Chiappetta ALML. Funções do sistema estomatognático e reflexos motores orais em crianças com encefalopatia crônica infantil do tipo quadriparesia espástica. Rev Cefac. 2004; 6(2): 158-163.

Costa1 MHP, Costa2 MABT, Pereira3 MF. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com paralisia cerebral assistidos em um centro de odontologia do Distrito Federal. Com. Ciências Saúde. 2007;18(2):129-139.

Coutinho J, Leal IP. Atitudes de mulheres em relação à amamentação - estudo exploratório. Análise Psicológica. 2005; 3 (23): 277-282.

El Hage SMD. Proposta fonoaudiológica para avaliação da alimentação em pacientes com paralisia cerebral: abordagem preliminar. Rev. Ciênc. Méd. 2001; 10(2): 57-63.

Fernandes LMM. Avaliação da eficácia das orientações fonoaudiológicas domiciliares à cuidadores de pacientes com disfunção neuromotora [trabalho de conclusão de curso].

Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Curso de Fonoaudiologia. Departamento de Fonoaudiologia, 2007.

Funayama CAR, Penna MA, Turcano MF, Caldas CAT, Santos JS, Moretto D. Paralisia cerebral diagnóstico etiológico. Medicina, Ribeirão Preto 2000 33:155-160.

Giubbina CA, Assêncio-Ferreira VJ. A deglutição na paralisia cerebral. Rev CEFAC 2002;4;29-34

Guerreiro PO, Garcias GL. Diagnóstico das condições de saúde bucal em portadores de paralisia cerebral do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Ciênc saúde coletiva. 2009; 4(5): 1939-1946.

Junqueira P. Avaliação Miofuncional. In:Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara; 1998. p 18-20.

Mafra D, Cozzolino SMF. Importância do zinco na nutrição humana. Rev. Nutr. 2004; 17(1): 79-87

Mancini MC, Fiúza PM, Rabelo JM, Magalhães LC, Coelho ZAC, Paixão ML, Gontijo APB, Fonseca ST. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. Arq. Neuro-Psiquiatr 2002; 60(2B) 446-452

Mancini MC, Alves ACM, Schaper C, Figueiredo EM, Sampaio RF, Coelho ZAC, Tirado MGA. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. Rev. Bras. Fisioter. 2004 8(3) 253-260

Manrique D, Melo ECM, Bühler RB. Avaliação nasofibrolaringoscópica da deglutição em crianças. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2001; 67(6): 796-801

Medeiros JS, Maciel CRB, Motta AR. Levantamento dos hábitos alimentares de crianças de 4 a 6 anos: base para um trabalho preventivo-comunitário. Rev Cefac. 2005; 7(2): 198-204

Mendes MDSD, Volkweis MA, Hori VDD, Frangella VR. Nutrição em paralisia cerebral. O Mundo da Saúde. 2001; 25(2):185-195

Morris SE, Klein MD. Pré-Feeding Skills: a comprehensive resource for feeding development. San Antonio, Texas: Terapy Skills Builders; 1987

Motta AR. Desenvolvimento Motor Oral. In: Apostila distúrbios da fala. Belo Horizonte, 2007.

Oliveira CMF, Medeiros FD. Influência da alimentação no desenvolvimento neuropsicomotor dos paralisados cerebrais [trabalho de conclusão de curso]. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina. Curso de Fisioterapia, 2002.

Pinho GKO. Paralisia cerebral: alterações e atuação fonoaudiológica [trabalho de conclusão de curso de especialização]. Curitiba: Centro de especialização em fonoaudiologia clínica – motricidade orofacial, 1999

Santos DCA, Serrano HMS. Diagnóstico nutricional de crianças e adolescentes com paralisia cerebral atendidos em uma APAE do Vale do Aço. Nutrir Gerais Revista digital de nutrição. 2007: 1(1)

Salles DB, Novello D. Avaliação nutricional em crianças portadoras de paralisia cerebral. Rev Eletônica Lato Sensu 2007

Sigulem DM, Devincenzi UM, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. Jornal de Pediatria. 2000; 76 (3)

Simão OS, Fonseca RA. Fonoaudiologia na paralisia cerebral. In: Lima CLA, Fonseca LF. Paralisia cerebral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A; 2004. p. 267-273

Telles MS, Macedo CS. Relação entre desenvolvimento motor corporal e aquisição de habilidades orais. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2008; 20(2): 117-122.

Val DC, Limongi SCO, Flabiano FC, Silva KCL. Sistema estomatognático e postura corporal na criança com alterações sensório-motoras. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2005; 17(3): 345-354.

Vivone GP, Tavares MM, Bartolomeu RS, Nemr K, Chiappetta ALL. Análise da consistência alimentar e tempo de deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraplégica espástica. *Rev. CEFAC.* 2007; 9(4): 504-511

Yamazaki ALS, Gomes AC, Rodrigues DRR. A intervenção do fisioterapeuta nos primeiros cuidados com o lactente com diagnóstico de paralisia cerebral: amamentação. *Cad. de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenv.* 2004; 4 (1): 47-54

Rea MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19 (1): 37-45

*Ribeiro F, Bianconi CC, Mesquita MCM, Assencio-Ferreira VJ.* Respiração oral: alterações oclusais e hábitos orais. *Rev CEFAC* 2002;4:187-190

Venancio SI, Monteiro CA. A tendência da prática da amamentação no Brasil nas décadas de 70 e 80. *Rev. bras. epidemiol.* 1998; 1(1): 40-49.

## Abstract

**Objective:** Compare the alimentary conditions of individuals with cerebral palsy with a control group, by means structures and functions of the stomatognathic system evaluation, verification of the consistency consumed, use of adapted utensils and relationship between the presence of alterations and the nutritional state of these individuals. **Methods:** The sample was composed for 2 groups. The study group was formed by 22 children and adolescents, between 2 and 17 years old with diagnosis of cerebral palsy, that frequent the Association of Parents and Friends of Excepcionais (APAE) of two cities - Passa Tempo and Belo Horizonte - and by its respective responsible parents. The control group has constituted by 45 children and adolescents of the same sex and age range, without neurological alterations and by there respective responsible parents, residents in the same cities. The responsible parents answered a questionnaire that approached important aspects of feeding these children and adolescents, such as: former feeding history, current diet, consistency foods consumed, feeding utensils used, and others. With the responsible parents was carried a feeding recall of the child in the last 24 hours. The children and adolescents were submitted to a oromiofuncional evaluation following the Script For Simplified Miofuncional Evaluation (Marchesan, 1998). The quantitative analysis of the data was carried with the Epilnfo program, version 3.4.3 (2008). **Results:** There was a statistically significant difference between the two groups for changes in structures and / or functions of the stomatognathic system for consistencies in the food today. It was found statistically significant relationship between the utensils used for drinking, the same did not happen with utensils for solids and pastes. There was also statistically significant in comparison percentile of weight and height, percentage of variation of meals and the relationship between changes in the stomatognathic system and nutritional status. There was no statistically significant difference in relationship to sex and age, number of daily meals and the relationship between consistency in the food and nutritional status. **Conclusion:** The carriers of cerebral palsy present the greater difficulties in relation to the feeding. The motor, sensitive and of tonus alterations of the stomatognathic system structures make difficult the ingestion of the diet and disable the variation of the feeding. Some strategies, as the use of suitable utensils could facilitate the feeding for these patients, however these are not used with frequency. All these factors in set cause a malnutrition that can get worse the conditions of general health of the individual, generating a vicious cycle between the alterations and the consequences of them.

## **Bibliografia consultada**

Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. São Paulo. 2005