

CILENE BICCA DIAS

**ESTUDO DA FUNCIONALIDADE DA DEGLUTIÇÃO,
INGESTÃO ALIMENTAR E PERFIL NUTRICIONAL DE
PACIENTES APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

Campinas

2011

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

DEPARTAMENTO DESENVOLVIMENTO HUMANO E REABILITAÇÃO

***MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE, INTERDISCIPLINARIDADE E
REABILITAÇÃO***

Cilene Bicca Dias

Mestra em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação

**ESTUDO DA FUNCIONALIDADE DA DEGLUTIÇÃO, INGESTÃO ALIMENTAR
E PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES APÓS ACIDENTE VASCULAR
CEREBRAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre na modalidade Profissional.

Orientadora: Prof^a. Dra. Lucia Figueiredo Mourão

CAMPINAS

Unicamp

2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA

BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP

Bibliotecária: Rosana Evangelista Poderoso – CRB-8ª / 6652

D543e Dias, Cilene Bicca
 Estudo da funcionalidade da deglutição, ingestão alimentar e perfil
 nutricional de pacientes após acidente vascular cerebral. / Cilene Bicca
 Dias. -- Campinas, SP : [s.n.], 2011.

Orientador : Lucia Figueiredo Mourão
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Transtorno de deglutição. 2. Ingestão de alimentos. 3. Acidente
cerebral vascular. I. Mourão, Lucia Figueiredo. II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

**Título em inglês: Study of swallowing function, food intake and nutritional
profile of patients after stroke**

Keywords: • Deglutition disorders
 • Eating
 • Stroke

***Titulação: Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e
Reabilitação***

Área de concentração: Interdisciplinaridade e Reabilitação

Banca examinadora:

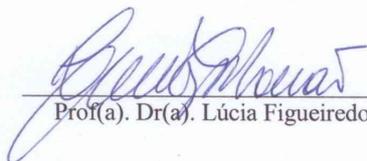
**Prof. Dr. Lucia Figueiredo Mourão
Prof. Dr. Bruno de Carvalho
Prof. Dr. Regina Yu Shon Chun**

Data da defesa: 14-03-2011

Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

Aluno(a): **Cilene Bicca Dias**

Orientador: Prof(a). Dr(a). Lúcia Figueiredo Mourão


Prof(a). Dr(a). Lúcia Figueiredo Mourão


Prof(a). Dr(a). Luciano Bruno de Carvalho
Silva


Prof(a). Dr(a). Regina Yu Shon Chun

Curso de Pós-Graduação em Mestrado Profissional da Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 14/03/2011

Dedico este trabalho ao meu bem mais precioso

Lucas Bicca Dias

Puro amor de minha alma
Estrela linda e brilhante
De rostinho fascinante
Razão desse meu viver
Orgulho, carinho...bem querer.

És toda a felicidade
Na minha vida meu filho
Razão de todo amor
Iluminando meus dias
Que Deus te abençoe pra sempre
Um anjo em forma de gente
Eu te amarei para sempre.

Suave riso inocente
Infinita admiração
Luz divina e reluzente
Você meu filho querido
Amor... pulsar do meu coração

(Autor desconhecido).

AGRADECIMENTOS

Aos sujeitos desta pesquisa que contribuíram com a minha formação, mesmo sem terem a noção exata, do tamanho de sua ajuda.

À professora Dra. Lucia Figueiredo Mourão, a você grande mestre meus sinceros agradecimentos pela dedicação, empenho e por ter compartilhado seus conhecimentos durante esta jornada.

Ao nutricionista Dr. Luciano Bruno de Carvalho Silva, por suas inúmeras contribuições, apoio e dicas.

Ao Dr Li Li Min por suas considerações e apoio ao projeto;

À Prof^a. Dra. Regina Yu Shon Chun por suas inestimáveis contribuições.

Ao meu querido esposo, pela ajuda, incentivo, patrocínio e por suas palavras de estímulo e carinho. Obrigada por me fazer acreditar ainda mais em meus sonhos.

Aos pais a jornada pareceu árdua e difícil... O desânimo tentou se apossar por vezes... Entretanto, o lembrar de suas faces e de suas orações isso, sem dúvida foi o que me impulsionou nesta árdua luta.

Aos meus queridos irmãos, talvez vocês nem calculassem o alcance de suas palavras e de sua presença junto a mim.

A todos os profissionais de saúde que buscam melhorar a qualidade de vida de seus sujeitos, em especial aqueles com quem convivi por este período de pesquisa. Em especial a amiga Heloísa Toller Bray com quem dividi projetos, angustias e alegrias

A Deus, criador da vida, Aquele sem a qual nada disso seria possível.

RESUMO GERAL

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma doença cérebro-vascular, sendo uma das maiores causas de mortalidade em todo o mundo. Os principais fatores de risco para as doenças cardiocerebrovasculares são: hipertensão, a obesidade e o sobrepeso, o diabetes, dietas aterogênicas. Dentre as seqüelas mais encontradas estão: alteração motora global, complicações respiratórias, nutricionais e na deglutição. Este trabalho tem como objetivo, avaliar aspectos clínicos, nutricionais e da deglutição em sujeitos após AVC acompanhados em um Hospital Público Terciário da cidade de Campinas/ SP. Estudo de corte transversal, os sujeitos da pesquisa realizaram avaliação da deglutição e nutricional. Foi realizada o exame endoscópico da deglutição (FEES) com base no procedimento realizada a classificação da severidade da disfagia (SD) e a funcionalidade da ingestão oral (Functional Oral Intake Scale - FOIS). Para traçar o perfil nutricional desta população, utilizaram-se métodos antropométricos, anamnese e recordatório alimentar de 24 horas. Os sujeitos foram avaliados no ambulatório de Otorrinolaringologia/disfagia de um hospital terciário do interior do estado de São Paulo. Foram incluídos sujeitos que tiveram AVC (até 1 ano). Realizou-se análise estatística dos dados e adotou-se como nível de significância $p < 0,05$. Resultados: População constituiu-se de 38 sujeitos, sendo 21 do gênero masculino, com idade de média 60 anos e 17 do gênero feminino com idade média 59 anos. Destes 34 eram hipertensos e 19 diabéticos. O número de AVC se único ou múltiplo para mulheres e homens foram respectivamente: 9 e 8; 14 e 7. As médias dos dados bioquímicos encontram-se dentro do padrão de recomendação. Houve correlação positiva de modo estatisticamente significativo entre as variáveis: idade com circunferência abdominal; IMC com as circunferências abdominal, da cintura, do braço, peso corporal. Além do percentual de gordura com a circunferência abdominal. Na avaliação da deglutição os sujeitos apresentaram classificação para FOIS de nível 5,6,7, respectivamente 73%, 8%, 19%; a severidade da disfagia 23% normal, 58% leve, 15% moderado, 4% severa. A média dos dados antropométricos foram: IMC 25,76kg/m²; circunferência da cintura 92,3cm; circunferência abdominal 99,44cm. A ingestão alimentar apresentou-se acima das recomendações diárias para carboidratos, proteínas e lipídios. Ao correlacionar diabetes,

hipertensão, número de AVC com a SD e a FOIS, verificou-se que não houve correlação estatística significativa entre SD e hipertensão ($r= 0,196$), e diabetes ($r= 1,177$), nem entre o número de AVC e funcionalidade ($r=0,29$) ou SD. No entanto, identificou-se correlação moderada entre FOIS e diabetes ($r= 0,0496$) e hipertensão ($r= 0,0376$). Conclui-se que os sujeitos desta pesquisa possuem hábitos alimentares inadequados, alto consumo de nutrientes calóricos, baixa ingestão de alguns nutrientes não calóricos. O peso, IMC e circunferências da cintura e abdominais estavam acima do recomendado. Entretanto, a manutenção destes fatores parecem não apresentar correlação com a recorrência de AVC. O Diabete favorece o AVC recorrente. Foram encontradas correlações positivas de modo estatisticamente significantes entre FOIS com diabetes e hipertensão, e das variáveis: idade com Circunferência abdominal; IMC com a circunferência abdominal, da cintura e do braço, peso corporal. Além do percentual de gordura com a circunferência abdominal. A média dos exames bioquímicos encontra-se, em sua maioria, dentro dos valores de referência.

Termos de indexação: AVC, Ingestão de Alimentos, Perfil Nutricional, Transtornos da Deglutição

ABSTRACT

Stroke is a cerebrovascular disease, being a major cause of mortality worldwide. The main risk factors for diseases cardiocerebrovasculares are hypertension, obesity and overweight, diabetes, atherogenic diets. Among the most frequent sequel are: global motor impairment, respiratory complications, nutritional and swallowing. This study has a purpose to analyze clinical aspects, nutritional and swallowing of the stroke subjects in the tertiary hospital of the Campinas city. Cross-sectional study, the subjects were submitted to nutritional and swallowing evaluation. To swallowing evaluation were realized the Fiber endoscopic evaluation swallowing (FEES) and degreed the dysphagia severity (DS) and Functional Oral Intake Scale (FOIS). To trace the nutritional profile of this population, was used anthropometric methods, history and food record of 24 hours. We included all subjects after a recent stroke event (up to 1 year). Was conducted statistical analysis and adopted the significance level of $p < 0.05$. Results: Population composed of 38 subjects, 21 males, mean age 60 years and 17 female, mean age 59. Of these 34 are hypertensive and 19 diabetic subjects. The number of single or multiple strokes if women and men are respectively: 9:8, 14:7. The means of the biochemical test were within the recommended standards. A positive correlation was a statistically significant between the variables: age with waist circumference, BMI and waist circumferences, waist, arms, body weight. Besides the percentage of fat with waist circumference. In the evaluation of swallowing the subjects showed the following classification for FOIS level 5,6,7, respectively 73%, 8%, 19%, the severity of dysphagia by 23% normal FEES, 58% mild, 15% moderate, 4% severe. Mean anthropometric data: BMI 25.76 kg/m², waist circumference 92.3 cm, waist circumference 99.44 cm. The food intake presented above daily recommendations for carbohydrates, proteins and lipids. By correlating diabetes, hypertension, number of strokes with the FOIS and DS was realized that there was no statistical correlation between DS and hypertension ($r = 0.196$) and diabetes ($r = 1.177$), nor between the number of strokes and functionality ($r = 0.29$) or DS. However, we identified a moderate correlation between FOIS and diabetes ($r = 0.0496$) and hypertension ($r = 0.0376$). It is concluded that the subjects in this study have poor dietary habits, high caloric intake of nutrients, low intake of some nutrients, non-

caloric. Subjects maintain weight, BMI and waist circumference and abdominal higher than recommended. Although the maintenance of these factors seem not present correlation with the recurrence of stroke. The Diabetes favors recurrent stroke. Positive correlations were found between a statistically significant FOIS with diabetes and hypertension, and the variables of age with waist circumference, BMI and waist circumference, waist and arm, body weight. Besides the percentage of fat with waist circumference. The average biochemical lies mostly within the reference values.

Key Words: Stroke, Eating, Deglutition Disorders, Nutrition.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 01

Figura 1. Caracterização da amostra quanto ao nº de AVC, DM, HAS29

CAPÍTULO 02

Caracterização da amostra quanto ao nº de AVC, DM, HAS.....46

LISTA DE TABELAS

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Tabela 1. Valores de referência para parâmetros bioquímicos do perfil lipídico e glicemia.	12
---	----

CAPÍTULO 01

Tabela 1. Parâmetros bioquímicos dos sujeitos pós- AVC, com valores apresentados na forma de média, desvio padrão, valores máximos e mínimos encontrados.....	30
Tabela 2. Características antropométricas e composição corporal classificada segundo comorbidades com valores expressos em média, desvio padrão, mínima e máxima encontradas	31
Tabela 3. Correlação entre idade, necessidades energéticas e dados antropométricos segundo método estatístico de Spearman.	32

CAPÍTULO 02

Tabela 1. Apresentação da média, desvio padrão, valores máximos e mínimos encontrado entre os gêneros, para os Parâmetros dietéticos em 24h: Valor Calórico Total (VCT), RDA (Recomendação Alimentar Diária) e o Percentual de Adequação (VCT/RDA).....	47
Tabela 2. Ingestão alimentar	50
Tabela 3. Descrição das variáveis quantitativas (calorias, carboidratos, lipídeos, proteínas e Vitamina B1) com a comparação entre presença de DM e HAS e número de AVC.	53

CAPÍTULO 03

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto ao nº de AVC, Presença de DM, HAS e classificação de VED e FOIS.....	68
Tabela 2 – Resultados das avaliações da deglutição.....	68
Tabela 3 – Resultados dos achados da avaliação nutricional expostos na forma de média, desvio padrão, mínimos e máximos encontrados	69

LISTA DE ABREVIATURAS

CBH – Consenso Brasileiro de Hipertensão

CA – Circunferência Abdominal

AVC – Acidente Vascular Cerebral

FEES – Fiber endoscopic evaluation swallowing

SD – Severity dysphagi

NIH-SS – NIH Stroke Scale

IMC – Índice de Massa Corporal

CC – Circunferência da Cintura

CB – Circunferência do Braço

DM – Diabetes Mellitus

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia

ADA – American Diet Association

RDA – Recomendação Alimentar Diária (Recommended Dietary Allowances)

CT – Colesterol Total

LDL – Low Density Lipoprotein

HDL – High Density Lipoprotein

VLDL - Very Low Density Lipoprotein

TMB- Taxa Metabólica Basal

% gordura – Percentual de Gordura Corporal

DM (+) - Diabético

DM (-) - Não Diabético

HAS (+) – Hipertenso

HAS (-) – Não Hipertenso

Kcal- Kilocalorias

Saturada - Gordura Saturada

Mono - Gordura Monoinsaturada

Poli - Gordura poliinsaturada

VED – Videoendoscopia da Deglutição

cP- Centipoises

g – Grama

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	2
2. REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL	7
2.2. NUTRIÇÃO NO AVC.....	9
2.2.1- Avaliação antropométrica e composição corporal.....	9
2.2.2- Dados antropométricos	10
2.2.3 Parâmetros bioquímicos.....	11
2.2.4- Requerimentos energéticos.....	13
2.2.5 - Ingestão Alimentar	14
2.3. DISFAGIA NO AVC.....	15
2.3.1- Avaliação da deglutição e da ingestão oral funcional	17
2.3.1.1- Avaliação instrumental da deglutição.....	17
2.3.1.2- Escala da ingestão oral funcional	18
3.1- Objetivo geral:	21
3.2- Objetivos específicos:.....	21
<i>Capítulo I</i>	22
AVALIAÇÃO DO RISCO NUTRICIONAL NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	23
RESUMO.....	24
ABSTRACT.....	25
4.2- MATERIAL E MÉTODOS	27
4.3- RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.4- CONCLUSÃO.....	34
4.5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	36
<i>Capítulo II</i>	39
INGESTÃO ALIMENTAR COMO FATOR RISCO CARDIOVASCULAR EM SUJEITOS PÓS-AVC	40
RESUMO.....	41
ABSTRACT.....	42
5.1- INTRODUÇÃO.....	43
5.2- MATERIAL E MÉTODOS	44
5.3- RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5.4- CONCLUSÃO.....	54
5.5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	55
<i>Capítulo III</i>	59
DEGLUTIÇÃO, INGESTÃO ALIMENTAR E PERFIL NUTRICIONAL DE SUJEITOS APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.....	60
RESUMO.....	61
ABSTRACT.....	63
6.1- INTRODUÇÃO.....	64
6.2- MATERIAL E MÉTODOS	65
6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	67
6.4- CONCLUSÃO.....	72
6.5- REFERÊNCIAS	73
<i>Conclusão Geral</i>	76
REFERÊNCIAS.....	80
<i>Anexo</i>	90

1

Introdução Geral

1. INTRODUÇÃO GERAL

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma doença cérebro-vascular, podendo ser hemorrágico ou isquêmico, frequente em adultos, sendo uma das maiores causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo (Giles, Rothwell 2008).

É a principal causa de morte entre pessoas com idade superior a 60 anos e a segunda entre os 15-59 anos. No Brasil, apesar do declínio nas taxas de mortalidade, ainda é a principal causa de morte (Datusus, 2009).

A prevalência mundial do AVC na população é estimada em 0,5% a 0,7% (Pereira, Andrade Filho, 2001; Nicolette et al, 2000; Minelli et al, 2007). Em 1999, o número de mortes por AVC em todo o mundo foi de 5,54 milhões, e 2/3 dessas mortes ocorreram em países menos desenvolvidos (Feigin et al., 2003).

Projeções sugerem que, sem intervenção, o número de mortes por AVC aumentará para 6,3 milhões em 2015 e 7,8 milhões em 2030 (Bonita e Beaglehole 2007).

A incidência de AVC dobra a cada década após os 55 anos (Rodgers, 2004), sendo uma doença muito frequente entre a população idosa. Barros (1991) destaca maior incidência entre afro-descendentes.

Dentre os principais fatores de risco para as doenças cardiocerebrovasculares, destaca-se a HAS (62% dos casos), história familiar de doença cardiovascular prematura e fatores genéticos e raciais, idade, estresse (socioeconômico e psicossocial), a obesidade e o sobrepeso, o DM, a inatividade física, dietas aterogênicas, níveis elevados de colesterol e/ou reduzidos de HDL-colesterol, sendo que a maioria destes fatores de risco é modificável com a adoção de estilo de vida saudável (World Heart Federation, 2009; Oliveira et al., 2010).

A obesidade abdominal é o fator de maior prevalência para doença cardiovascular, de forma isolada, em relação àqueles que não apresentam excesso de gordura abdominal (Donadussi et al.,2009; Salvaro et al.,2009; Gus et al.,1998; Piers, et al., 2000; Ozenoglu et

al.,2010). Diversos estudos entre eles: Castro (2004) e Klein (2007) demonstram que a circunferência abdominal (CA) isoladamente mostra boa correlação com a quantidade de gordura abdominal associada ao processo saúde-doença, sendo que as alterações observadas na CA são consideradas preditores de risco para doenças cardiovasculares. Fato este que já havia sido abordado por outros autores (Martins e Marinho, 2003; Guedes e Guedes, 1998; Carneiro et al., 2002).

Modificações no estilo de vida comprovadamente reduzem os riscos de AVC, sendo que dentre as modificações mais importantes estão redução de peso, prática de atividade física regular, intervenção dietética como exemplo redução da ingestão de sódio, aumento da ingestão de alimentos ricos em potássio e redução da ingestão de carboidratos simples e de bebidas alcoólicas (Strazullo et al., 2009).

Sabe-se que a alimentação pode contribuir de várias formas para a determinação do risco cardiovascular, sendo que a sua composição pode se constituir em fator de risco ou de proteção (Salvaro et al., 2009). A escolha de produtos que tenham menor teor de gordura auxilia na diminuição da ocorrência de obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), dislipidemias e doenças cardiovasculares (Consenso Brasileiro de Hipertensão, 2010; WHO, 1995). Vários autores evidenciaram em suas pesquisas que maior consumo de alimentos de proteção associado à redução do consumo de alimentos de risco tem efeitos positivos sobre o perfil lipídico (CBH, 2010; Rego e Chiara, 2006)

A nutrição tem um papel de fundamental importância na prevenção do AVC. Percebe-se que os efeitos da sinvastatina, na redução dos níveis de colesterol em jejum, combinado com um desequilíbrio nos lipídeos em jejum (em oposição ao estresse oxidativo de gordura pós-prandial), levam muitas pessoas a acreditar que a dieta é relativamente sem importância. Como as estatinas podem reduzir os lipídios no jejum de 50% a 60%, e uma dieta de baixa gordura só reduz o colesterol em jejum de 5% a 10%, este equívoco talvez seja compreensível. No entanto, uma dieta rica em cereais integrais, frutas, vegetais, óleos benéficos e pobre em colesterol e gordura animal (tipo dieta do Mediterrâneo), tem se mostrado efetiva para reduzir AVC e infarto do miocárdio em 60% em 4 anos. Este efeito é o dobro do apresentado pela sinvastatina, um tipo de estatina, que apresenta uma redução de infarto do miocárdio de 40% em 6 anos. Outro fato relevante é que uma dieta

equilibrada com grande variedade de frutas e vegetais fornece uma vasta gama de antioxidantes, sendo provavelmente mais eficaz para prevenir o AVC do que a suplementação com poli-vitamínicos (Fisher et al., 2006).

Segundo Quagliato, Viana (2002), as seqüelas advindas do AVC vão depender da extensão da lesão e da área atingida. As seqüelas mais encontradas são: alteração motora global, alterações na fala (apraxias e disartrias), na linguagem (afasias), complicações cognitivas, respiratórias e nutricionais e na deglutição (disfagias).

Para a presente pesquisa será destacada apenas a disfagia, que pode ser definida como “um distúrbio de deglutição, com sinais e sintomas específicos, que se caracteriza por alterações em qualquer etapa e/ou entre as etapas da dinâmica da deglutição (Furkim e Silva, 1999). O resultado dessa desordem na deglutição é o prejuízo na manutenção do estado nutricional e na hidratação, ocasionando debilidade de órgãos vitais, aumento da suscetibilidade para desenvolver pneumonia aspirativa, infecções e aumento na mortalidade (Furkim, Silva, 1999; Smithard et al, 1997; Watson, 1997).

Vários estudos demonstram que muitos sujeitos após episódios de AVC apresentarão problema transitório ou persistente de disfagia, podendo chegar a acometer 81% dos sujeitos no pós AVC (Meng et al., 2000).

Tendo em vista estes fatores, é de extrema importância que haja uma avaliação da deglutição, para se traçar estratégias mais adequadas de intervenção (médica, nutricional e fonoaudiológica) visto que esta representa a condição para a redução do tempo de permanência do paciente no ambiente hospitalar, que implica em evolução clínica favorável, melhora de diversos parâmetros e na redução da taxa de morbidade e mortalidade, além de redução de custos hospitalares e sociais (Corral, 1995; Ottery, 1995).

A alta incidência de disfagia, nas fases aguda e de recuperação do AVC, representa co-fator de mortalidade e morbidade, com elevados custos para a sociedade, ressaltando a necessidade de atenção específica no que se refere ao reconhecimento e tratamento adequados (Schelp, et al., 2004).

A avaliação da severidade da disfagia pela VED (Videoendoscopia da deglutição) mostrou-se mais importante do que a idade do paciente e igualmente importante ao NIH-SS (escala indicativa da gravidade e desfecho clínico após AVC), como um forte preditor de intercorrências e complicações no pós-AVC. (Warnecke et al., 2006). Além da severidade da disfagia é importante avaliar o impacto na funcionalidade da ingestão oral, para tanto utiliza-se a Functional oral intake scale – FOIS (Escala da Ingestão Oral Funcional) que é um instrumento de avaliação da conduta ingestão oral funcional de alimentos e líquidos em sujeitos com AVC (Crary et al, 2005).

Assim, avaliar aspectos clínicos, nutricionais e da deglutição em sujeitos após AVC é de fundamental importância.

2

Revisão da Literatura

6

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

O AVC é uma doença cérebro-vascular, podendo ser hemorrágico ou isquêmico, frequente em adultos, apontado como uma das maiores causas de morbi-mortalidade no mundo (Giles, Rothwell 2008). No Brasil, apesar do declínio nas taxas de mortalidade, ainda é a principal causa de morte.

A prevalência mundial na população é estimada em 0,5% a 0,7% (Pereira, Andrade Filho, 2001; Nicolette et al, 2000; Minelli et al, 2007). Há uma década o número de mortes por AVC no mundo foi de 5,54 milhões e a maior parte destas mortes ocorreram em países menos desenvolvidos (Feigin et al. 2003). Projeções sugerem que, sem adequada intervenção, o número de mortes por AVC aumentará para 6,3 milhões em 2015 e 7,8 milhões em 2030 (Bonita, Beaglehole, 2007).

É a principal causa mundial de morte entre pessoas com idade superior a 60 anos e a segunda entre os 15-59 anos. A incidência de AVC dobra a cada década após os 55 anos (Rodgers, 2004). Barros (1991) destaca maior incidência entre afro-descendentes.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, 62% dos AVCs são atribuíveis à HAS, porem existe outros fatores de risco como: DM, doenças cardíacas, obesidade, dislipidemia, tabagismo, uso de anticoncepcional e sedentarismo (Oliveira et al, 2010).

Os sujeitos diabéticos possuem uma predisposição para a formação de placas arterioscleróticas, que são caracterizadas pelo acúmulo focal de lipídios, carboidratos, sangue e produtos sanguíneos, tecido fibroso e depósito de cálcio na camada íntima da artéria, aumentando a incidência do AVC (Krauss e Bazzarre, 2001; Jeerakathil et al., 2007)

Vários autores destacam que a obesidade abdominal é o fator de maior prevalência para doença cardiovascular, de forma isolada, quando comparada àqueles que não apresentaram excesso de gordura abdominal (Ness e Apovian, 2008; Dennis, 2003; Velasques-Mendez et al., 2002; Donadussi et al., 2009).

Sabe-se que a alimentação pode contribuir de várias formas para a determinação do risco cardiovascular; sua composição pode se constituir em fator de risco ou de proteção. A escolha de produtos que tenham menor teor de gordura auxilia na diminuição da ocorrência de obesidade, HAS, DM, dislipidemias e doenças cardiovasculares (Salvaro et al., 2009, Ministério da Saúde, 2006). Vários autores evidenciaram em suas pesquisas que maior consumo de alimentos de proteção associado à redução do consumo de alimentos de risco tem efeitos positivos sobre o perfil lipídico (Salvaro et al., 2009; Fornés et al., 2002).

Strazullo et al. (2009) pontuam que modificações no estilo de vida comprovadamente reduzem os riscos de AVC, dentre as quais indicam a importância da redução de peso, da prática de atividade física regular, da intervenção dietética como exemplo redução da ingestão de sódio, aumento da ingestão de alimentos ricos em potássio, redução da ingestão de carboidratos simples e de bebidas alcoólicas.

As seqüelas advindas do AVC vão depender da extensão da lesão e da área atingida. As seqüelas mais encontradas são: alteração motora global, alterações na fala (apraxias e disartrias), na linguagem (afasias), complicações cognitivas, respiratórias, nutricionais e na deglutição (Quagliato e Viana, 2002).

A disfagia ou distúrbio da deglutição é um dos sintomas presentes nos sujeitos pós-AVC, sendo considerada responsável por inúmeras complicações clínicas, entre elas a pneumonia (Daniels et al., 1998). Hudson et al. (2000) descreveram em seu artigo, que a identificação precoce do estado nutricional e a subsequente intervenção em sujeitos disfágicos podem amenizar os efeitos deletérios da desnutrição. Dessa forma, a intervenção nutricional torna-se imprescindível e deve se iniciar o mais precocemente possível para minimizar os riscos e nutricionais e de disfagia (Rangel, 1998).

2.2. NUTRIÇÃO NO AVC

O estado nutricional é o resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais (WHO, 1995). A avaliação nutricional pode identificar problemas nutricionais, possibilitando a promoção ou recuperação do estado de saúde do indivíduo, contribuindo na redução da morbimortalidade (Gus et al., 1998; Klein, et al., 2007; Piers et al., 2000).

2.2.1- Avaliação antropométrica e composição corporal

A epidemia da obesidade é um grave problema de saúde pública mundial (WHO, 1998), de prevalência crescente que vem adquirindo proporções alarmantes. O impacto da obesidade na saúde pública é preocupante, é reconhecida como fator de risco de muitas doenças, exerce um efeito negativo e complicador na DM, na hipertensão, nas dislipidemias e nas doenças coronarianas, sendo causa do aumento da mortalidade (Dennis, 2003) e aumento das doenças crônicas não transmissíveis (Ness e Apovian, 2008; Ozenoglu et al., 2010).

Velásquez-Meléndez et al. (2002) observaram que indivíduos com obesidade abdominal apresentam maior prevalência de HAS, DM e dislipidemias em relação àqueles que não apresentam excesso de gordura abdominal, conseqüentemente, maior risco de desenvolver doenças cardiocerebrovasculares.

As circunferências da cintura e abdominal são ferramentas simples que devem ser amplamente aplicadas na prática clínica para estratificar o risco cardiometabólico (Ness e Apovian, 2008, Gus et al., 1998). Embora seja a tomografia computadorizada considerada o padrão ouro para a medição do gordura visceral, o seu alto custo e a exposição à radiação a torna inviável para aplicar a grandes contingentes populacionais (Vasques et al., 2010).

A medida da circunferência da cintura (CC) mostra-se mais precisa e com forte correlação quando comparada ao índice de massa corporal (IMC) e tem uma maior

acurácia, além de ser um marcador de resistência à insulina (Gus et al., 1998). Embora o índice de massa corporal seja uma ferramenta simples e amplamente utilizada na prática clínica para determinar a obesidade, a utilização isolada do IMC não é suficiente para diagnosticar adiposidade visceral, corporal e os riscos cardiometabólicos. Assim, medidas antropométricas adicionais, e avaliação da composição corporal, além de medidas bioquímicas são necessárias (Piers et al., 2000; Ozenoglu et al., 2010).

Diversos estudos afirmam que o sobrepeso e/ou obesidade e obesidade abdominal tendem a aumentar com a idade (Kyle et al., 2004; Rezende et al., 2010). Sampaio e Figueiredo (2005) encontraram forte associação entre a idade e o aumento do IMC além das CA e CC.

2. 2. 2- Dados antropométricos

A avaliação antropométrica de baixo custo pode ser composta de várias medidas entre elas: peso e altura que permitem o cálculo do IMC, além das CC, CA e CB que permitem estimar a condição da gordura subcutânea.

IMC

A relação entre massa corporal e altura como indicador de índice de massa corporal ($IMC = \text{massa corporal Kg} / \text{altura m}^2$) é frequentemente utilizada por estudos como preditor de riscos cardiocerebrovasculares (Levine et al., 2011).

Esse índice classifica-se em:

< 18,5 kg/m²: Baixo peso

18,5- 24,9 kg/m²: Eutrófico

25- 29,9 kg/m²: Sobrepeso

>30 kg/m²: Obesidade

CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL, DA CINTURA E DO BRAÇO

São medidas usualmente utilizadas para predizer riscos clínicos e nutricionais. A CA é a medida da circunferência na linha da cicatriz umbilical e CC, menor diâmetro entre a última costela e a crista ilíaca (Callaway et al., 1991). A CB é medida no ponto médio entre o processo acromio e olecrano e deve ser aferida com o braço estendido ao longo do corpo, com fita métrica inelástica (Lohman; Roche Martorell, 1991).

2.2.3 Parâmetros bioquímicos

Os parâmetros bioquímicos (como glicemia de jejum, perfil lipídico) são indicadores do quadro clínico, devem ser coletados com o paciente em jejum de pelo menos 8 horas, realizado preferencialmente no período da manhã, por profissional habilitado para tal.

Os valores de referência do perfil lipídico segundo a III Diretriz Brasileira de Dislipidemia da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2001) e para o valor de glicemia o consenso da Diagnosis and classification of DM (ADA, 2004) estão apresentados na tabela a seguir.

Tabela 1. Valores de referência para parâmetros bioquímicos do perfil lipídico e glicemia.

Parâmetro	Valores	Categorias
CT	<200	ótimo
	200-239	limítrofe
	≥240	alto
LDL-C	<100	Ótimo
	100-129	Desejável
	130-159	Limítrofe
	160-189	Alto
	≥190	Muito alto
HDL-C	< 40	Baixo
	>60	Alto
Triglicerídes	< 150	Ótimo
	150-200	Limítrofe
	201-499	Alto
	≥ 500	Muito alto
Glicemia	<100	Limítrofe

Glicemia: Muito utilizada como diagnóstico do diabetes baseia-se fundamentalmente nas alterações da glicose plasmática de jejum ou após uma sobrecarga de glicose por via oral. (ADA, 2004)

Perfil lipídico: Segundo a SBC (2001), a sua análise é muito útil, por serem estes os marcadores com grande influência para riscos de doenças cardiocerebrovascular. Incluem-se na análise do perfil lipídico, os níveis séricos de colesterol total (CT), fração de colesterol das lipoproteínas de baixa (LDL), alta (HDL) e muito baixa densidade (VLDL) e triglicérides (TG).

Creatinina: Importante indicador do estado nutricional e do catabolismo protéico. Valor normal 0,6-1,2 mg/dl (Klein et al., 2007).

Albumina sérica: A concentração de albumina sérica é considerada útil para predição dos resultados, apesar de estar alterada, em virtude do estado de hidratação, disfunção hepática e/ou renal e do metabolismo protéico (GIBBS, 1999). Os níveis de albumina sérica diminuem especialmente em casos de desnutrição crônica, mas também se alteram em estados catabólicos mencionados anteriormente (Blackvurn e Bistran, 1977). Níveis

séricos abaixo de 3,5 mg/dl implicam aumento da mortalidade. Valor normal 3,5 - 5,0 g/dl. (Fontoura et al., 2006).

Pré-albumina: Indicador sensível da restrição protéica e calórica possui meia vida curta (12h há dois dias). A sua sensibilidade possivelmente deve-se ao fato da meia vida curta e também em função da sua biosíntese ocorrer no fígado, reagindo rapidamente à deficiência protéica. Valor normal: 17 - 42mg/ml (Fontoura et al., 2006).

Transferrina: A transferrina é utilizada como medidor da capacidade de armazenamento de ferro. Existem ainda poucas pesquisas sobre a utilização destas na avaliação nutricional de sujeitos (Fontoura et al., 2006).

Hemograma: Nível de hematócrito e hemoglobina: em mulheres, valor inferior a 37% para hematócrito e menor de 12 mg/dL para hemoglobina; em homens, valores abaixo de 31% e 10 mg/dL para hematócrito e hemoglobina, respectivamente representa desnutrição (Klein et al., 2007).

2.2.4- Requerimentos energéticos

Para estabelecer os requerimentos de energia, muitos profissionais na prática clínica e em estudos acadêmicos utilizam a fórmula de Harris e Benedict (1919). De acordo com Harris e Benedict podemos calcular a Taxa Metabólica Basal (TMB):

Homens: $TMB = 66 + (13,7 \times \text{massa em kg}) + (5 \times \text{altura em cm}) - (6,8 \times \text{idade em anos})$

Mulheres: $TMB = 655 + (9,6 \times \text{massa em kg}) + (1,7 \times \text{altura em cm}) - (4,7 \times \text{idade em anos})$

Como gasto energético considera-se 1,2 para sujeitos que deambulam (Long, Schaffel, Geiger, 1979).

2. 2. 5 - Ingestão Alimentar

Para estimar a ingestão alimentar estudos de diversos países utilizam como principal técnica o Recordatório de 24 horas. No Brasil, os estudos realizados que estimam a adequação de macronutrientes e micronutrientes utilizam-se da recomendação alimentar diária (RDA) e as recomendações da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (Silva et al., 2007, Stanich et al., 2004).

Existe uma ampla literatura a respeito da dieta e os riscos relativos a doenças cardiocirculatórias. Sabe-se que a alimentação pode ser considerada como fator de risco ou de proteção. Além de ser responsável pelo controle do peso corporal (Rego e Chiara, 2006).

Estudos com população oriental, em que se observa alto consumo de peixes, soja e arroz, mostraram que o consumo de proteínas pode ser inversamente proporcional ao risco cardiocirculatórias (Preis, 2010), o mesmo não se confirma em dietas ocidentais, no qual percebe-se que o alto consumo de proteínas e de gorduras saturadas provenientes das carnes vermelhas aumentam o risco cardiocirculatório (Alonso et al., 2004).

Rego & Chiara (2006) verificaram em seu estudo um aumento no consumo de carboidratos simples provenientes de farinhas e açúcar refinados, gorduras saturadas e trans e uma redução no consumo de hortaliças, frutas e fibras. Outros estudos demonstram que o alto consumo de hortifrutis é inversamente proporcional aos níveis tensionais (CBH, 2009; Yang et al., 2004).

Uma dieta equilibrada rica em vitaminas antioxidantes potencializa os efeitos benéficos cardiovasculares podendo ser mais benéfica do que o consumo de vitaminas antioxidantes de forma medicamentosa e suplementar (Rego e Chiara, 2006; Oliveira e Farmer, 2003; Cervato et al. 1997; Sauvaget, 2004).

O aumento no consumo de cálcio e potássio ajuda à regular os valores pressóricos (CBH, 2009), assim como uma dieta com baixo teor de sódio promove rápida e importante redução tensional e de excreção urinária de albumina em todos os grupos étnicos (Jurgens e Graudal, 2004; Hu et al, 2007).

O consumo de café e chá em doses pequenas e habituais parecem não aumentar a incidência de hipertensão. Este fato que pode ser explicado pela presença de polifenóis contidos no café e em alguns tipos de chás que possuem potenciais propriedades vasoprotetoras e possíveis ações vasodilatadoras (Palumbo, 1978 e Stling et al., 2007).

A nutrição é muito mais importante na prevenção de AVC do que é apreciado pela maioria dos médicos e, paradoxalmente, talvez até mesmo pela maioria dos nutricionistas. No entanto, uma dieta equilibrada no padrão da dieta do mediterrâneo tem se mostrado efetiva para reduzir AVC e infarto do miocárdio em 60% em 4 anos. A literatura atual mostrou que o efeito deste tipo de dieta é o dobro do que se consegue com o uso da medicação mais utilizada (Sinvastatina) que apresenta uma redução de infarto do miocárdio menor, sendo 40% em 6 anos (Fisher, 2006).

2.3. DISFAGIA NO AVC

Muitos sujeitos após episódios de AVC apresentarão problema transitório ou persistente de deglutição. O resultado dessa desordem na deglutição é o prejuízo na manutenção do estado nutricional e na hidratação, ocasionando debilidade de órgãos vitais, aumento da suscetibilidade para infecções e aumento na mortalidade (Smithard et al., 1997; Watson et al., 1997).

A disfagia pode ser definida como “um distúrbio de deglutição, com sinais e sintomas específicos, que se caracteriza por alterações em qualquer etapa e/ou entre as etapas da dinâmica da deglutição, podendo ser congênita ou adquirida após comprometimento neurológico, mecânico ou psicogênico, podendo trazer prejuízo aos aspectos, nutricional, de hidratação, no estado pulmonar, prazer alimentar e social do indivíduo” (Furkim e Silva, 1999).

Smithard et al. (1997) e Ekberg (1998), abordaram os aspectos epidemiológicos e a história natural da disfagia, associada a AVCs agudos, e apontam para uma incidência em

torno de 50% para distúrbios da deglutição. A maioria destes, os sujeitos foram avaliados para presença de disfagia no momento da admissão com avaliação da deglutição clínica e videofluoroscópica, nos primeiros dias após a internação.

Um trabalho de revisão de Martino et al. (2005) apontou que a incidência de disfagia, utilizando técnicas de triagem, foi relativamente baixa, variando entre 37% e 45%, aumentando após a realização de testes clínicos (51% a 55%) e mais ainda utilizando testes instrumentais (64% a 78%), houve um aumento do risco de pneumonia em sujeitos com disfagia e um grande risco em sujeitos com aspiração.

Outros estudos com AVC encontraram disfagia em 51% dos sujeitos no dia da admissão hospitalar (Smithard et al., 1997), 65% a 81% após 1 semana da internação hospitalar (Meng et al., 2000) e 45% após 6 meses do AVC (Gordon et al. 1987). No período de um ano, foi encontrada disfagia determinada clinicamente em 51% dos sujeitos (Mann et al., 1999).

Estudo de Martineau et al. (2005) avaliou o estado nutricional, por meio de avaliação subjetiva global, de 73 sujeitos admitidos em um hospital privado australiano, em fase de aguda do AVC. Esse estudo detectou que, na admissão, 19,2% dos sujeitos eram desnutridos e apresentaram uma frequência maior de disfagia (71%) e de alimentação via sonda enteral (93%), além de maior tempo de internação (aumento médio de 13 dias) e outras complicações relacionadas a esse estado nutricional (Corish e Kennedy, 2000).

Assim, estes estudos apresentam um ponto em comum, reforçado pelo estudo de Schelp et al. (2004), em que foi observada uma alta incidência de disfagia em sujeitos com amplo espectro de gravidade, em diferentes fases de recuperação. Tal estudo ainda ressalta a importância de equipe multidisciplinar, incluindo fonoaudiólogos capacitados, para avaliar os distúrbios da deglutição nos diversos momentos de recuperação do AVC.

Os profissionais que atuam com sujeitos disfágicos devem estar atentos aos sinais sugestivos de disfagia como: perda de peso, modificações no tipo de dieta utilizada, ingestão de menor quantidade de alimento, aumento do tempo gasto nas refeições, diminuição do prazer de se alimentar e isolamento social (Alves, 2003). Durante a

alimentação do paciente disfágico as consistências e volumes de líquidos devem ser observados (Nishiwaki et al., 2005).

2.3.1- Avaliação da deglutição e da ingestão oral funcional

Realizada de modo indireto e direto. A avaliação indireta inclui anamnese, avaliação estrutural e sensitiva da cavidade oral e administração de alimentos. A avaliação direta realiza-se pela ausculta cervical no repouso, durante a deglutição de saliva e, antes, durante e após deglutição de alimentos.

2.3.1.1- Avaliação instrumental da deglutição

Avaliação instrumental é realizada por meio de equipamento videoendoscópico convencional, no qual há a avaliação das funções motoras e sensoriais das estruturas orofaciais e laríngeas do paciente é denominada VED: “videoendoscopia da deglutição” (Langmore et al. 1988).

Uma simples modificação no enfoque do exame de fibronasofaringolaringoscopia, utilizado há décadas na prática otorrinolaringológica, permite detectar aspiração e determinar a segurança da alimentação oral. Torna-se especialmente útil em casos de dificuldade ou impossibilidade da realização da videofluoroscopia que geralmente é considerado como o padrão-ouro para testar a capacidade de deglutição, porém tem relevantes deficiências diminuindo o seu valor no contexto da AVC agudo. Para a realização da videofluoroscopia os sujeitos precisam ser cooperativo, capazes de se sentar e precisam ser transportados para a ala radiológica. Além disso, os limites de exposição à radiação tornam as repetições frequentes deste exame impróprio (Langmore, 2001).

A avaliação endoscópica da deglutição (VED), por outro lado, é geralmente bem tolerada e muitas vezes repetitiva (Aviv et al., 2000). Possui a grande vantagem de pode ser realizada à beira do leito como um exame médico clínico, e tem uma sensibilidade e

especificidade semelhantes para detectar sinais de disfagia, especialmente aspiração silenciosa (Leder et al.,1998; Aviv, 2000).

Estudos demonstram que a VED tem o potencial para melhor avaliar a deglutição em sujeitos após AVC. Pode se avaliar a estrutura do trato aerodigestório alto, além de realizar a avaliação funcional da deglutição propriamente dita, oferecendo-se ao paciente, quantidades e consistências progressivas de bolos alimentares corados, simulando, resumidamente, o que ocorre durante uma refeição. Permite ainda avaliar a sensibilidade faringo-laríngea e a ocorrência de aspiração de saliva, secreções ou alimentos (Warnecke, 2006).

Com base na VED, a disfagia pode ser classificada segundo Macedo Filho et al. (2000) em: Deglutição Normal (grau 0): contenção oral normal, reflexos presentes, ausência de estase salivar, alimentar e aspiração, menos de três tentativas de propulsão para clareamento do bolo; Disfagia Leve (grau 1): estase pós-deglutição pequena, menos de três tentativas de propulsão para clareamento do bolo, ausência de regurgitação nasal e penetração laríngea; Disfagia Moderada (grau 2): estase salivar moderada, maior estase pós-deglutição, mais de três tentativas de propulsão do bolo, regurgitação nasal, redução da sensibilidade laríngea com penetração, porém sem aspiração laringo-traqueal; e, Disfagia Grave (grau 3): grande estase salivar, piora acentuada de resíduos pós-deglutição, propulsão débil ou ausente, regurgitação nasal, aspiração traqueal.

2.3.1.2- Escala da ingestão oral funcional

Functional oral intake scale (FOIS) é um instrumento de avaliação da conduta fonoaudiológica validada e recomendada por fonoaudiólogas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade da Flórida. A FOIS demonstrou ser uma ferramenta eficaz e apropriada para documentar clinicamente mudanças na ingestão oral funcional de alimentos e líquidos em sujeitos com AVC com consideração para modificações e também da necessidade para compensações da deglutição (Crary et al., 2005).

Essa ferramenta pode ser utilizada, para documentar o impacto funcional dos sintomas da disfagia na ingestão oral de alimento e líquido em sujeitos pós-AVC, com intervenção na fase aguda da doença. Esta escala considera as modificações de dietas e compensações dos sujeitos, e todos os níveis focam o que o paciente consome em uma dieta diária. A saber: Nível 1: Nada por boca; Nível 2: Dependente de sonda com tentativa mínima de alimento ou líquido; Nível 3: Dependente de sonda com coerente ingestão oral de alimento ou líquido; Nível 4: Dieta oral total de uma única consistência; Nível 5: Dieta oral total com múltiplas consistências, mas requerendo preparação especial ou compensações; Nível 6: Dieta oral total com múltiplas consistências sem preparação especial, mas com limitações alimentares específicas; Nível 7: Dieta oral total com nenhuma restrição.

3

Objetivo

Este capítulo reúne informações do objetivo geral e dos objetivos específicos descritos em cada um dos capítulos que compõem esta tese.

3.1- Objetivo geral:

A avaliar aspectos clínicos, nutricionais e da deglutição em sujeitos após AVC acompanhados em um Hospital Público Terciário da cidade de Campinas/ SP.

3.2- Objetivos específicos:

A avaliar fatores de risco clínico e nutricional em sujeitos após AVC acompanhados em um Hospital Público Terciário da cidade de Campinas/ SP.

Analisar o consumo alimentar, a inter-relação entre macro e micronutrientes e seus riscos clínicos em sujeitos atendidos num hospital terciário da cidade de Campinas/SP, pós-evento de AVC

Analisar aspectos nutricionais e da deglutição em sujeitos pós-AVC acompanhados em um Hospital Público Terciário da cidade de Campinas/ SP.

4

Capítulo I

“Avaliação do risco nutricional no Acidente Vascular Cerebral: medidas antropométricas”

**AVALIAÇÃO DO RISCO NUTRICIONAL NO ACIDENTE VASCULAR
CEREBRAL: MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS**

RESUMO

O AVC é uma doença neuro-vascular, sendo uma das maiores causas de morbi-mortalidade no mundo. São considerados como os principais fatores de risco a HAS arterial, o diabetes, o excesso de massa corporal. O objetivo foi avaliar fatores de risco clínico e nutricional em sujeitos após AVC pelo estudo corte transversal. O perfil nutricional desta população foi traçado utilizando-se métodos antropométricos, bioquímicos e levantamento de prontuários. Os sujeitos foram avaliados nos ambulatórios de otorrinolaringologia/disfagia e da neurovascular de um hospital terciário do interior do Estado de São Paulo, por um período de 3 meses. Foram incluídos os sujeitos após AVC (de até 1 ano). Realizou-se análise estatística, adotou-se como significância $p < 0,05$. Resultados: População constituiu-se de 38 sujeitos, sendo 21 do gênero masculino, com idade média de 60 anos e 17 do gênero feminino com idade média de 59 anos. Destes, 34 são hipertensos e 19 diabéticos. O número de AVC se único ou múltiplo para mulheres e homens são respectivamente: 9 e 8; 14 e 7. As médias dos dados bioquímicos encontram-se dentro do padrão de recomendação, embora tenha sido encontrados valores acima e abaixo do preconizado. Verificou-se que os maiores valores dos dados antropométricos foram encontrados nos grupos que apresentaram co-morbidades. Encontrou-se como média dos dados antropométricos: IMC 25,29 kg/m²; circunferência da cintura (CC) 89 cm; circunferência abdominal (CA) 97 cm. Houve correlação positiva de modo estatisticamente significativa entre as variáveis: idade com CA; IMC com peso corporal e com a CA, da cintura, do braço. Conclui-se que embora os sujeitos após AVC atendidos mantenham o peso, IMC e circunferências da cintura e abdominal acima do recomendado, este dado não parece exercer influência sobre os riscos para a recorrência de novos eventos de AVC. Entretanto, a Diabete Mellitus isolada apresentou-se como fator que favorece a reincidência do AVC. As médias dos exames bioquímicos encontram-se, dentro dos valores de referência.

ABSTRACT

Stroke is a neuro-vascular disease, is the largest cause of morbidity and mortality worldwide. Are considered risk factors: hypertension, diabetes, excess body weight and dietary variables. The objective was to evaluate clinical risk factors and nutritional status in subjects after stroke by cross-sectional study. The nutritional profile of this population was mapped using anthropometric, biochemical and records survey. The subjects were evaluated in the outpatient otolaryngology/dysphagia and neurovascular of a tertiary hospital in the state of Sao Paulo, for a period of 3 months. We included subjects after stroke (up to 1 year). Statistical analysis was performed, was adopted as significance $p < 0.05$. Results: Population consisted of 38 subjects, 21 males, mean age 60 years and 17 female with mean age of 59 years. Of these, 34 were hypertensive and 19 diabetic subjects. The number of single or multiple strokes if women and men are respectively: 9:08, 14:07. The means of the biochemical data were within the recommended standards, although values above and below recommended levels. It was found that the higher values of anthropometric data and body composition were found among groups that had co-morbidities. It was found as an average of anthropometric data and body composition, BMI 25.29 kg/m², waist circumference (WC) 89 cm, abdominal circumference (AC) 97 cm. A positive correlation was a statistically significant between the variables: age with CA, with body weight and BMI with CA, waist, arm. We conclude that although the treated subjects after stroke maintain weight, BMI and waist circumference and waist above the recommended level, this finding does not seem to influence the risk for recurrence of new stroke events. However, diabetes mellitus alone presented himself as a factor that favors the recurrence of stroke. The means of biochemical tests are within the reference values

4.1- INTRODUÇÃO

O AVC é uma doença cérebro-vascular, podendo ser hemorrágico ou isquêmico, frequente em adultos, sendo uma das maiores causas de morbi-mortalidade em todo o mundo¹. No Brasil, ainda é a principal causa de óbito, cerca 30%². Projeções sugerem que, sem intervenção, o número de mortes por AVC aumentará para 6,3 milhões em 2015 e 7,8 milhões em 2030³.

Segundo World Heart Federation (2009)⁴, 62% dos AVCs são atribuíveis à HAS, destacam também a obesidade, o sobrepeso, a inatividade física, dietas aterogênicas, estresse (socioeconômico e psicossocial), história familiar de doença cardiovascular prematura e fatores genéticos e raciais. No entanto, têm-se enfatizado como os principais fatores de risco a HAS, o DM, o excesso de massa corporal, as variáveis alimentares⁵.

A epidemia da obesidade é um grave problema de saúde pública mundial⁶. O impacto da obesidade na saúde pública é uma crescente preocupação, porque a obesidade é reconhecida como fator de risco de muitas doenças, exerce um efeito negativo e complicador na DM, hipertensão, dislipidemia, doenças coronarianas, sendo causa do aumento da mortalidade⁷.

A medida da obesidade abdominal está fortemente associada ao risco cardiometabólico elevado, eventos cardiovasculares e mortalidade. A obesidade abdominal é um estado independente, e potente fator de risco para AVC em todos os grupos étnico-raciais^{7,8,9,10}.

A medida da CC mostra-se mais precisa e com forte correlação quando comparada ao índice de massa corporal (IMC) e tem uma maior acurácia e é um marcador de resistência à insulina¹¹. Embora o índice de massa corporal seja uma ferramenta simples e amplamente utilizada na prática clínica para determinar a obesidade, a utilização isolada do IMC não é suficiente para diagnosticar adiposidade visceral, corporal e os riscos cardiometabólicos. Assim, a avaliação antropométrica completa deve incluir a avaliação da composição corporal, além de medidas bioquímicas^{12,13}.

Técnicas de imagem, como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, permitem a mensuração acurada e precisa da gordura visceral, consideradas atualmente

como padrão ouro. No entanto, ambas são dispendiosas e inaplicáveis na prática clínica de rotina e nos estudos epidemiológicos. Sendo assim, as medidas das circunferências da cintura, abdominal e do braço surgem como uma opção para a avaliação da gordura visceral nessas situações, por serem inócuos, de fácil aplicação e de baixo custo⁸, além de estratificarem o risco cardiometabólico com grande acurácia^{6,11}.

A avaliação nutricional pode identificar problemas nutricionais, possibilitando a promoção ou recuperação do estado de saúde do indivíduo. A identificação precoce dos fatores de risco parece ser o melhor meio para estabelecer estratégias de prevenção e, por conseguinte, contribuir na redução da morbimortalidade cardiocerebrovascular^{14,15}.

Existem inúmeros estudos sobre os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiocerebrovasculares. Porém, não há muitos estudos disponíveis sobre o impacto das variáveis antropométricas e de composição corporal junto aos sujeitos que já sofreram AVC, sendo esta análise muito importante.

Neste contexto, tem-se trabalho tem como objetivo, avaliar fatores de risco clínico e nutricional em sujeitos pós- AVC acompanhados num Hospital Público Terciário da cidade de Campinas, São Paulo.

4.2- MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de corte transversal realizado num Hospital Público Terciário, em Campinas/SP. A amostra se constituiu de 38 sujeitos de ambos os gêneros, com diagnóstico de AVC. A coleta de dados realizou-se por um período de 3 meses.

Foram incluídos os sujeitos com até 1 ano após o último evento AVC que estão sobre acompanhamento médico e tratamento medicamentoso. Foram excluídos os indivíduos com neuropatias degenerativas, hepatopatias, nefropatias, câncer, com graves limitações físicas e aqueles que se negaram a participar do estudo. O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp sob parecer de nº 557/2010.

Para traçar o perfil nutricional desta população, foram utilizados parâmetros bioquímicos e sendo os métodos antropométricos realizados por apenas um avaliador (nutricionista). Na avaliação antropométrica, as medidas utilizadas para a avaliação foram: peso, altura, pregas cutâneas (tricipital, bicipital, subescapular, supra-ílica) que demonstram a reserva de gordura corporal. O peso foi medido utilizando balança eletrônica, com variação de 100g. A estatura foi referida pelo paciente, e quando o mesmo não sabia informar com precisão, era aferida através de fita métrica inextensível fixada em parede sem rodapé a 50 cm do chão¹⁶. Com os dados de peso e altura, foi calculado o IMC, que consiste no peso em Kg dividido pelo quadrado da altura em metros.

O cálculo das necessidades energéticas foi realizado pela fórmula de Harris e Benedict¹⁷. Acrescido do fator atividade física 1.2, não se considerou fator injúria.

Os pontos de corte da cintura para população adulta foram determinados segundo orientação da World Health Organization, sendo considerado 88cm para mulheres e 94cm para os homens (1998)¹⁸. Considerou-se como CA a medida da circunferência na linha da cicatriz umbilical e CC, menor diâmetro entre a última costela e a crista ílica¹⁶.

Para avaliação dos parâmetros bioquímicos todos os sujeitos foram orientados a permanecer em jejum de 12 horas, realizando o exame no período da manhã. Considerou-se como ponto de corte os valores da III Diretriz Brasileira de Dislipidemia da SBC¹⁹ e Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus²⁰.

Na anamnese foi realizado o levantamento de co-morbidades como DM, hipertensão, dislipidemias, número de AVCs, se único ou múltiplo e data da ocorrência destes eventos.

A análise estatística foi realizada por meio de análise descritiva com apresentação de medidas de posição e dispersão para as variáveis quantitativas e de tabelas de frequências para variáveis qualitativas. A comparação de variáveis quantitativas entre dois grupos foi realizada através do Teste não-paramétrico de Mann-Whitney, e para a verificação de associação entre duas variáveis qualitativas foi utilizado o Teste Qui-quadrado ou o Teste exato de Fisher, quando necessário. A identificação de fatores associados à classificação do AVC foi realizada através da análise de regressão logística múltipla e no caso de duas

variáveis quantitativas, foi calculado o coeficiente de correlação linear de Spearman. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%.

4.3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 38 sujeitos deste estudo 17 são do gênero feminino, com idade média de 59 anos (dp=13), variando entre 17-85 anos; e o grupo masculino com idade média de 60 anos (dp=18) variando entre 33-81 anos. Destes 34, são hipertensos. A DM distribuiu-se igualmente, ou seja, 19 apresentavam DM e 19 não apresentam. O número de AVC se único ou múltiplo para mulheres e homens são respectivamente: 9 e 8; 14 e 7.

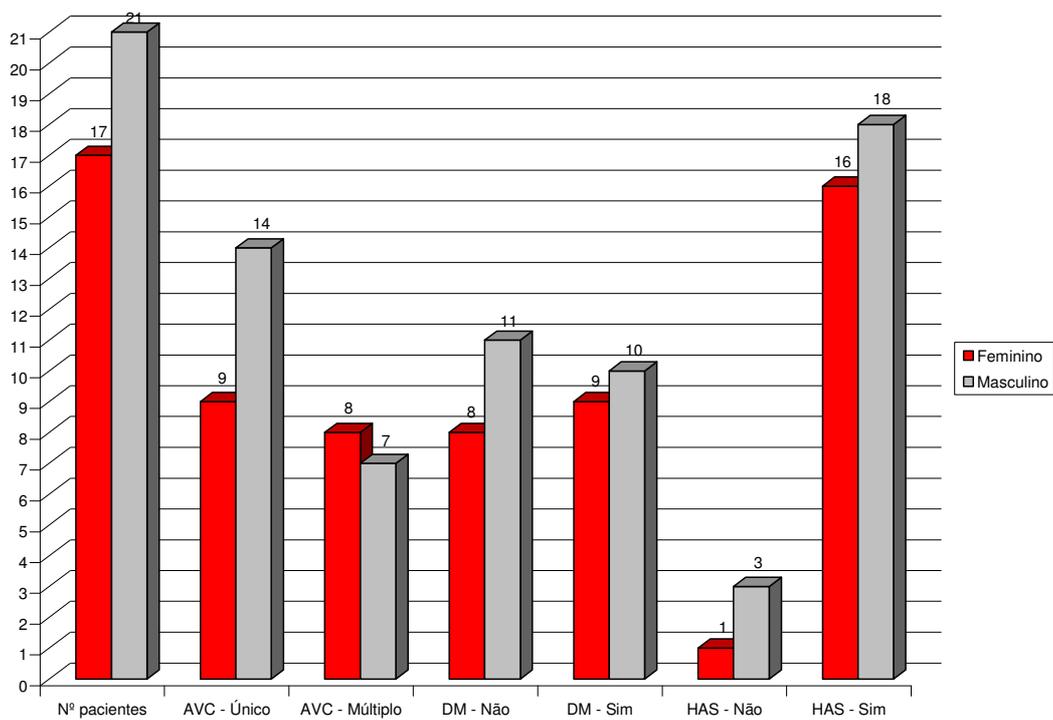


Figura 1. Caracterização da amostra quanto ao nº de AVC, DM, HAS

Tabela 1. Parâmetros bioquímicos dos sujeitos pós- AVC, com valores apresentados na forma de média, desvio padrão, valores máximos e mínimos encontrados.

Parâmetros Bioquímicos	Média ± DP	Mín/ Máx
LDL (até 159)	87,7 ± 19,96	57 - 135
HDL (40-60)	46,15 ± 10,3	30 - 74
VLDL (≤ 30)	19 ± 8,26	8 - 41
Triglicérides (até 200)	100 ± 43,3	40 - 203
Colesterol Total (até 239)	149 ± 23,6	114 - 207
Glicemia (<100)	98,26 ± 36	70 - 233
Hemoglobina (≥12,5)	13,53 ± 1,61	10,9 - 15,9
Pré-Albumina (20-40)	26,07 ± 7,62	16,3 - 42,7
Transferrina (228-248)	238,1 ± 50,7	139 - 298
Creatinina (0,89-0,17)	0,96 ± 0,29	0,58 - 1,55
Ferritina (13-400)	169 ± 196	35,78 - 655

Para os parâmetros bioquímicos analisados os valores médios para o perfil Lipídico (triglicérides, colesterol total, LDL, HDL, VLDL), não se apresentaram alterados. Entretanto, encontraram-se valores abaixo do mínimo recomendado para HDL, assim como valores acima do recomendado. Para VLDL encontramos valores acima do preconizado.

A glicemia de jejum apresentou-se um pouco elevada chegando ao valor de 233mg/ml, enquanto esperava-se valor dentro de recomendado (<100mg/ml)²⁰, visto que os sujeitos diabéticos estão sobre o uso de medicação hipoglicemiante.

A ferritina apresentou-se bastante elevada para apenas um paciente, porém como média houve a manutenção dos dados dentro do padrão de normalidade.

As médias dos marcadores bioquímicos pré-albumina, transferrina, creatinina, hemoglobina revelaram-se normais, resultados semelhantes aos observados em estudo de Silva et al. (2009)²¹. No entanto, foram encontrados valores acima e abaixo do preconizado para pré-albumina, transferrina, creatinina e abaixo para hemoglobina. O que nos leva a acreditar que embora os sujeitos tenham excesso de peso e apresentem medidas das circunferências acima das recomendações, não estão bem nutridos.

Tabela 2. Características antropométricas e composição corporal classificada segundo co-morbidades com valores expressos em média, desvio padrão, mínima e máxima encontradas

Comorbidades	Peso (kg)	IMC (kg/m²)	C.C (cm)	C.A (cm)	C.B (cm)
HAS+	69,92 [42-101]	25,84 [17,58-36,4]	91,15 [59,8-111]	102 [66-121]	29,25 [21-33,2]
HAS-	67,55 [59,6-74,8]	23,41 [20-27]	81,47 [71-87]	89 [76-105]	25,8 [22,9-29,3]
DM+	71,24 42-101	26,56 [18,7-36,4]	91,68 [59,8-111]	98,15 [66-121]	29,5 [22,3-33,2]
DM-	68,09 [50,8-84,3]	24,59 [17,6-31,37]	88,6 [67,5-108]	96 [76-112]	28,2 [21,3-35]
AVC único	69,3 [42,2-101,6]	25,1 [19,27-36]	88,4 [60-109]	96 [66-121]	28 [21-35]
AVC múltiplo	70,2 [42-86]	26,24 [17,6-36,4]	92,9 [69-111]	99 [74-113]	29,4 [22,6-33,2]

AVC único (apenas 1 evento de AVC), AVC múltiplo (2 ou mais eventos de AVC)

Verificou-se que os maiores valores dos dados antropométricos e de composição corporal foram encontrados nos grupos que apresentam co-morbidades (DM, HAS) e o AVC múltiplo, embora não tenha apresentado correlação estatisticamente significativa.

A hipertensão, assim como a DM, danifica o revestimento das artérias e acelera o desenvolvimento de ateroma, ao promover inúmeras disfunções arteriais, o que representa um risco aumentado para doenças cardiovasculares²².

A prevalência global de HAS entre homens e mulheres é semelhante, embora seja mais elevada nos homens até os 50 anos, invertendo-se a partir da quinta década^{6,10,11}. No que diz respeito à prevalência de AVC segundo gênero, estudo observou que foi maior no gênero masculino (3,2%) do que no feminino (2,7%), no entanto esta diferença não é significativa, considerando o intervalo de confiança da razão de prevalências em 5%. A idade predominante é acima de 60 anos²³.

Tabela 3. Correlação entre idade, necessidades energéticas e dados antropométricos segundo método estatístico de Spearman.

Variáveis	Idade	C.A	C.C	C.B	Peso
Idade	-	0,002*	<0,005*	0,005*	0,170
N.E	0,130	0,950	0,570	0,840	0,004*
IMC	0,260	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*
C.C	0,005*	< 0,001*	-	< 0,001*	< 0,001*
C.A	0,002*	-	<0,001*	< 0,001*	< 0,001*
Peso	0,170	< 0,001*	<0,001*	< 0,001*	-
C.B	0,005*	< 0,001*	<0,001*	-	< 0,001*

* Variáveis com correlação significativa estatisticamente.

Não houve correlação significativa entre a idade com as variáveis IMC, peso na população estudada. No entanto, outros estudos verificaram que apesar de os pontos de corte atuais do IMC para indivíduos adultos abrangerem uma faixa etária muito ampla, a idade e o aumento do IMC, possuem uma correlação significativa, concluindo que a idade é um fator que interfere nesta relação entre IMC e composição corporal^{24,25}.

As circunferências da cintura e abdominal apresentaram-se com grande acurácia para determinar fatores de risco cardiovascular, foram as medidas mais sensíveis. A CC e CA apresentaram forte correlação com a idade, IMC, C.B, entre elas e peso corporal.

Verificou-se que a CA e da cintura encontram-se acima dos critérios estabelecidos como ponto de corte pela OMS como preditor de riscos cardiocerebrovasculares. Recente estudo observou que indivíduos com obesidade abdominal apresentaram maior prevalência de HAS, DM e dislipidemias em relação àqueles que não apresentaram excesso de gordura abdominal, conseqüentemente, maior risco de desenvolver doenças cardiocerebrovasculares²⁸.

Foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre o IMC com as circunferências da cintura, abdominal e CB, conforme demonstrado na tabela 3. Portanto, quanto maior o IMC maior as circunferências da cintura e abdominal e do braço. Além disso, houve correlação da idade com a CA, conseqüentemente maior depósito de gordura abdominal com o avanço da idade. Diversos estudos confirmam que o sobrepeso e/ou obesidade e obesidade abdominal tendem a aumentar com a idade^{24,26}.

Outros estudos também encontraram forte associação entre IMC e CC. Assim como a associação encontrada com as circunferências da cintura e abdominais^{24,25}. No que diz respeito ao uso do IMC para avaliar o excesso de gordura corporal, assim como neste estudo, resultados da literatura confirmam a necessidade de utilizar outras medidas antropométricas ou computar a composição corporal juntamente com o IMC na avaliação do estado nutricional¹².

O acúmulo de tecido adiposo visceral está relacionado com anormalidades metabólicas, as quais contribuem para o aumento do risco de doença cardiovascular¹³. A obesidade é uma doença universal de prevalência crescente e que vem adquirindo proporções alarmantes, o avanço dessa patologia vem acompanhado de alterações no perfil de morbimortalidade e aumento das doenças crônicas não transmissíveis^{6,7,13}.

O perfil antropométrico, nesta população estudada, parece não apresentar forte correlação com o risco de novos eventos cardiocerebrovasculares o que podemos verificar pela análise de comparação do número de AVC com as variáveis antropométricas, de composição corporal e idade, sendo: IMC ($p \geq 0,5$), CA ($p \geq 0,5$), CC ($p \geq 0,3$), CB ($p \geq 0,3$), peso ($p \geq 0,6$), idade ($p \geq 0,5$).

A DM é um fator que favorece o AVC recorrente confirmado também pela análise de regressão logística $p\text{-value} = 0,025$ e $r = 0,025$.

O conhecimento do estado nutricional da população utilizando os métodos de avaliação antropométricos de baixo custo e alta acurácia como foram apresentados neste estudo (CC, abdominal e do braço associados ao IMC) é imprescindível a fim de estabelecer as melhores estratégias de prevenção visando à redução dos riscos de eventos cardiocerebrovasculares, uma vez que, os marcadores de risco relacionados à nutrição, como os antropométricos, dietéticos e bioquímicos, podem ser modificados com o controle do peso corporal, e aquisição de hábitos alimentares saudáveis.

A presente pesquisa reforça a importância de ações de saúde pública que visem à prevenção do primeiro AVC, visto que aparentemente o estado nutricional após evento AVC não seria indício para sua recorrência. O incentivo a modificações comportamentais,

hábitos alimentares deveriam ser prioridade nas ações do sistema único de saúde, tendo em vista o alto custo com intervenções, tratamento, medicações no pós-AVC.

Estes dados não excluem a importância de um tratamento dietoterápico no pós-AVC, visto que a literatura aponta inúmeros benefícios para redução de pressão arterial, redução da resistência a insulina, menor dosagem de consumo de alguns medicamentos, etc.

Importante na prevenção e tratamento do AVC: incentivar a restrição dietética, modificações comportamentais, redução de peso em sujeitos obesos e com sobrepeso, uso adequado dos medicamentos. Sabe-se que a orientação médica é restrita quanto a orientações dietéticas, mudanças de hábitos e cultura alimentar, sendo a atuação de nutricionista junto a equipe médica necessária.

Deste modo, percebe-se a importância de ações de saúde pública em nível de atenção primária, visando à prevenção do primeiro AVC, visto que esta doença é muito prevalente e acarreta ônus para sujeitos, familiares e governo.

4.4- CONCLUSÃO

Os sujeitos pós AVC atendidos em Hospital Público da cidade de Campina/SP, mantém o peso, IMC e circunferências da cintura e abdominais acima do recomendado, confirmando como grupo de elevado risco de ocorrência de eventos cardiocerebrovasculares. No entanto, estes dados parecem não exercer efeito sobre a recorrência de novos eventos. Apesar disto, não se exclui a importância de um tratamento dietoterápico no pós-AVC, frente aos inúmeros benefícios para redução de pressão arterial, redução da resistência a insulina, menor dosagem de consumo de alguns medicamentos, etc.

A presente pesquisa reforça a importância da inclusão da nutrição em políticas públicas de saúde com foco na prevenção dos riscos cardiocerebrovasculares, uma vez que, os marcadores de risco relacionados à nutrição, podem ser modificados com a promoção e

adoção de estilo de vida saudável, controle do peso corporal, e aquisição de hábitos alimentares saudáveis.

Foram encontradas correlações positivas de modo estatisticamente significantes entre as variáveis: idade com CA e CC; IMC com a CA, CC, CB e peso corporal.

A Diabete Mellitus é um fator que isoladamente favorece a recorrência do AVC.

A média dos exames bioquímicos encontra-se, em sua maioria, dentro dos valores de referência, sendo o resultado esperado, visto que, os sujeitos desta pesquisa estão sob acompanhamento médico e uso de medicação.

4.5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Giles MF, Rothwell PM. Measuring the prevalence of stroke. *Neuroepidemiology*. 2008; 30:205-6.
2. Ministério da Saúde. Datasus.Informações de Saúde. Indicadores de mortalidade. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>; acessado em julho 2009.
3. Bonita R, Beaglehole R. Stroke prevention in poor countries: time for action. *Stroke* 2007; 38:2871-2.
4. World Health Federation, 2009 disponível em <http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors>; acessado em julho de 2010.
5. Krauss RM, Bazzarre TL. AHA Scientific Statement: AHA Dietary Guidelines. *J Nutr*. 2001; 131:132-46.
6. Ness A R., Apovian, C.M . Waist circumference measurement in clinical practice. *Nutrition in Clinical Practice*. 2008; Vol. 23, 4: 397-404.
7. Dennis M. Poor Nutritional Status on Admission Predicts Poor Outcomes After Stroke: Observational Data From the FOOD Trial. *Stroke*. 2003; 34: 1450-1456.
8. Velásquez-Meléndez G, Kac G, Valente JG, et al. Evaluation of waist circumference to predict general obesity and arterial hypertension in women in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2002; 18(3): 765-71.
9. Donadussi C, Oliveira AF, Fatel ECS, Dichi JB. Dichi I. Dietary fats and measures of adiposity in military policemen. *Rev. Nutr, Campinas*, 2009; 22(6): 847-855.

10. Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, Kelley DE, Leibel RL, Nonas C, et al. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health. *Am J Nutr.* 2007; 85(5): 1197-202.
11. Gus M, Moreira LB, Pimentel M, et al. The Association between Different Measurements of Obesity and the Prevalence of Hypertension. *Arq. Bras. Cardiol.* 1998; Vol.70 n.2.
12. Piers LS, Soares MJ, Frandsen SL, O'Dea K. Indirect estimates of body composition are useful for groups but unreliable in individuals. *Int J Obes* 2000; 24:1145-52.
13. Ozenoglu, A.a , Ugurlu, S.b , Can, G.c , Sarkis, C.d , Demirel, Y.e Differences in the body composition and biochemistry in women grouped as normal-weight, overweight and obese according to body mass index and their relation with cardiometabolic risk *Cent. Eur. J. Med.* 2010; 5(6); 724-732.
14. Consenso Brasileiro de Hipertensão 2009. Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/> acessado em fev.2010.
15. World Health Organization (WHO). Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. Technical Report Series, 854.
16. Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C et al. Anthropometric standardization reference manual. In Lohman TG, Roche AF, Martorell R. (Eds). *Circumferences.* Champaign: Abridged Edition - Human Kinetics, 1991; 39-54.
17. Harris JA, Benedict FG. A biometric study of basal metabolism in man. Washington, DC: Carnegie Institute of Washington, 1919.
18. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1998. (WHO Technical Report Series 894).

19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da SBC. Arq Bras Cardiol. 2001; Vol.77, (suplemento III).
20. ADA. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Association. Diabetes care. 2004; 27:55s10.
21. Silva, LBC, Mourão LF, Silva AA, et al. Amyotrophic Lateral Sclerosis: nutritional supplementation. Arq Neuropsiquiatr 2010; 68 (2).
22. Carvalho AC, Oliveira LSA, Melo DP, Rebello LC, Campos PS. The development of the atheroma's plaques in diabetic and hipertensive patients. R. Ci. méd. biol. 2010; 9(Supl.1):73-77
23. Pereira AB, Alvarenga H, Júnior RS, Barbosa MT. Stroke prevalence among the elderly in Vassouras, Rio de Janeiro State, Brazil, according to data from the Family Health Program. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2009; 25(9):1929-1936.
24. Rezende F A, Rosado LE, Franceschini SC, Rosado GP, Ribeiro RC. The Body Mass Index Applicability in the Body Fat Assessment. Rev Bras Med Esporte. 2010; Vol.16, No 2.
25. Sampaio LR, Figueiredo VC. Correlation between body mass index and body fat distribution anthropometric indices in adults and the elderly. Rev Nutr 2005;18:53-61.17.
26. Kyle UG, Morabia A, Schutz Y, Pichard C. Sedentarism affects body fat mass index and fat-free mass index in adults aged 18 to 98 years. Nutrition 2004; 20:255-60.21.
27. Harris JA, Benedict FG. A biometric study of basal metabolism in man. Washington, DC: Carnegie Istitute of Washington, 1919.
28. Vasques ACJ, Priore SH, Rosado LEF, Franceschini, SCC. The use of anthropometric measures to assess visceral fat accumulation. Rev. Nutr., Campinas. 2010; 23(1):107-118.

5

Capítulo II

“Ingestão alimentar como fator de risco cardiovascular em sujeitos pós-AVC”

**INGESTÃO ALIMENTAR COMO FATOR RISCO
CARDIOVASCULAR EM SUJEITOS PÓS-AVC**

RESUMO

O AVC é uma doença cérebro-vascular frequente em adultos, é uma das maiores causas de morbi-mortalidade em todo o mundo. Entre os principais fatores de risco para as doenças cardiocerebrovasculares está o consumo alimentar. Objetivo: analisar o consumo alimentar, a inter-relação entre macro e micronutrientes e seus riscos clínicos em sujeitos atendidos num hospital terciário da cidade de Campinas/SP, pós-evento de AVC. Material e métodos: Estudo de corte transversal realizado nos ambulatórios da Otorrinolaringologia/Disfagia e de Neurologia Vascular, com sujeitos com diagnóstico de AVC, com até 1 ano da ocorrência do evento. A coleta de dados realizou-se por um período de 3 meses. Para conhecer o consumo alimentar desta população, foi utilizado inquérito dietético, recordatório de 24 horas e anamnese. Foram calculadas as necessidades nutricionais. Foi realizada análise estatística comparando os parâmetros alimentares com o gênero, o número de AVC, o Diabetes (DM) e a hipertensão (HAS). Adotando-se a significância de 5%. Resultados e discussões: Amostra constituiu-se de 38 sujeitos com média de idade de 59,5 anos, destes 34 sujeitos são hipertensos e 19 diabéticos. Verificou-se um alto consumo de macronutrientes (carboidratos, lipídeos e proteínas), e baixo consumo de micronutrientes (vitaminas, sais minerais). A presença da DM apresentou associação estatisticamente significativa pela análise de Mann Whitney com a ingestão excessiva de calorias (p. value = 0,006), carboidratos (p. value= 0,006) e lipídios (p. value = 0,029); além da vitamina B1 (p. value= 0,044). Além disso, a diabete foi confirmada como fator que favorece o AVC recorrente pela análise de regressão logística p. value =0,025 e r= 0,025. Conclusão: Os sujeitos pós-AVC recente apresentam hábitos alimentares inadequados, porem a alimentação desbalanceada desta população não se mostrou significativa como fator de risco para o aumento das chances da ocorrência de novos eventos cardiocerebrovasculares. No entanto, o DM isoladamente se mostrou como fator de risco para a recorrência do AVC.

Palavras Chaves: AVC, Nutrição, Ingestão alimentar.

ABSTRACT

Stroke is a cerebrovascular disease common in adults, is the largest cause of morbidity and mortality worldwide. Among the key risk factors for diseases cardiocerebrovasculares is food consumption. Objective: To examine food consumption and the interrelationship between macro and micronutrient of subjects attending a tertiary hospital in the city of Campinas, post-stroke event. Material and methods: Cross-sectional study conducted in the clinics of Otolaryngology / Dysphagia and Vascular Neurology, subjects with diagnosis of stroke, with up to one year of the occurrence of the event. Data were collected for a period of 3 months. To know the dietary intake of this population, we used food record of 24 hours. We calculated the nutritional needs. Statistical analysis was performed comparing the dietary parameters with sex, the number of strokes, diabetes and hypertension. Adopting the 5% significance. Results and discussion: The sample consisted of 38 subjects with a mean age of 59.5 years old, these 34 subjects were hypertensive and 19 diabetic. There was a high intake of macronutrients (carbohydrates, lipids and proteins), and low intake of micronutrients (vitamins, minerals). The presence of diabetes were significantly associated according to the Mann Whitney with excessive intake of calories (p. value = 0.006), carbohydrates (p. value = 0.006) and lipids (p. value = 0.029); beyond B1 (p. value = 0.044). Furthermore, diabetes was confirmed as a factor that favors the recurrent stroke by logistic regression analysis (p. value = 0.025 and $r = 0.025$). Conclusion: Subjects after stroke have recent poor dietary habits, but the unbalanced diet of this population was not significant as a risk factor to increase the chances of the occurrence of new events cardiocerebrovasculares. However diabetes alone was shown to be an independent risk factor for recurrent stroke.

Key words: Stroke, Nutrition, Eating

5.1- INTRODUÇÃO

O AVC é uma doença cérebro-vascular, podendo ser hemorrágico ou isquêmico, frequente em adultos, sendo uma das maiores causas de morbi-mortalidade em todo o mundo¹, também é a principal causa de invalidez². Projeções sugerem que, sem intervenção, o número de mortes por AVC aumentará para 6,3 milhões em 2015 e 7,8 milhões em 2030³. No Brasil, ainda é a principal causa de óbito, cerca 30%⁴.

Dentre os principais fatores de risco para as doenças cardiocerebrovasculares, destaca-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS) sendo responsável por 62% dos casos, a obesidade e o sobrepeso, a Diabete Mellitus (DM), a inatividade física, dietas aterogênicas, níveis elevados de colesterol e/ou reduzidos de HDL-colesterol, idade, estresse (socioeconômico e psicossocial), história familiar de doença cardiovascular prematura e fatores genéticos e raciais^{2,5}. Vários autores destacam que a obesidade abdominal é o fator de maior prevalência para doença cardiovascular, de forma isolada, quando comparada àqueles que não apresentaram excesso de gordura abdominal^{6,7,8,9}.

Sabe-se que a alimentação pode contribuir de várias formas para a determinação do risco cardiovascular; sua composição pode se constituir em fator de risco ou de proteção¹⁰. A escolha de produtos que tenham menor teor de gordura auxilia na diminuição da ocorrência de obesidade, HAS, DM, dislipidemias e doenças cardiovasculares^{10,11}. Vários autores evidenciaram em suas pesquisas que maior consumo de alimentos de proteção associado à redução do consumo de alimentos de risco tem efeitos positivos sobre o perfil lipídico^{10,12}.

Modificações no estilo de vida comprovadamente reduzem os riscos de AVC, dentre as mais importantes está à redução de peso, a prática de atividade física regular, a intervenção dietética como exemplo redução da ingestão de sódio, aumento da ingestão de alimentos ricos em potássio, redução da ingestão de carboidratos simples e de bebidas alcoólicas^{10,13}.

A avaliação nutricional pode identificar problemas nutricionais, possibilitando a promoção ou recuperação do estado de saúde do indivíduo. O estado nutricional é o

resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais¹⁴. Assim sendo, a identificação precoce dos fatores de risco parece ser o melhor meio para estabelecer estratégias de prevenção e, por conseguinte, contribuir na redução da morbi-mortalidade cardiocerebrovascular^{10, 11,12,15,16}.

A nutrição é de fundamental importância na prevenção de AVC, pois uma dieta rica em cereais integrais, frutas, vegetais, óleos benéficos e pobre em colesterol e em gordura animal (tipo dieta do Mediterrâneo), tem se mostrado efetiva para reduzir AVC e infarto do miocárdio em 60% em 4 anos. A literatura atual, mostrou que o efeito deste tipo de dieta é o dobro da Sinvastatina, um tipo de estatina muito usado, que apresenta uma redução de infarto do miocárdio menor, sendo 40% em 6 anos. Outro fato relevante é que uma dieta equilibrada com grande variedade de frutas e vegetais fornece uma vasta gama de antioxidantes, sendo provavelmente mais eficaz para prevenir o AVC do que a suplementação com poli-vitamínicos¹⁷.

Neste objetiva-se, analisar o consumo alimentar, a inter-relação entre macro e micronutrientes e seus riscos clínicos em sujeitos atendidos num hospital terciário da cidade de Campinas/SP, pós-evento de AVC.

5.2- MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de corte transversal realizado nos ambulatórios da Otorrinolaringologia/Disfagia e de Neurologia Vascular de um Hospital terciário da cidade de Campinas/SP. A amostra se constituiu de sujeitos de ambos os gêneros, com diagnóstico de AVC, até 12 meses pós evento. Foram excluídos sujeitos com neuropatias degenerativas, hepatopatias, nefropatias, câncer, com graves limitações físicas e aqueles que se negaram a participar do estudo. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp sob parecer de nº 557/2010.

A coleta de dados realizou-se por um período de 3 meses.

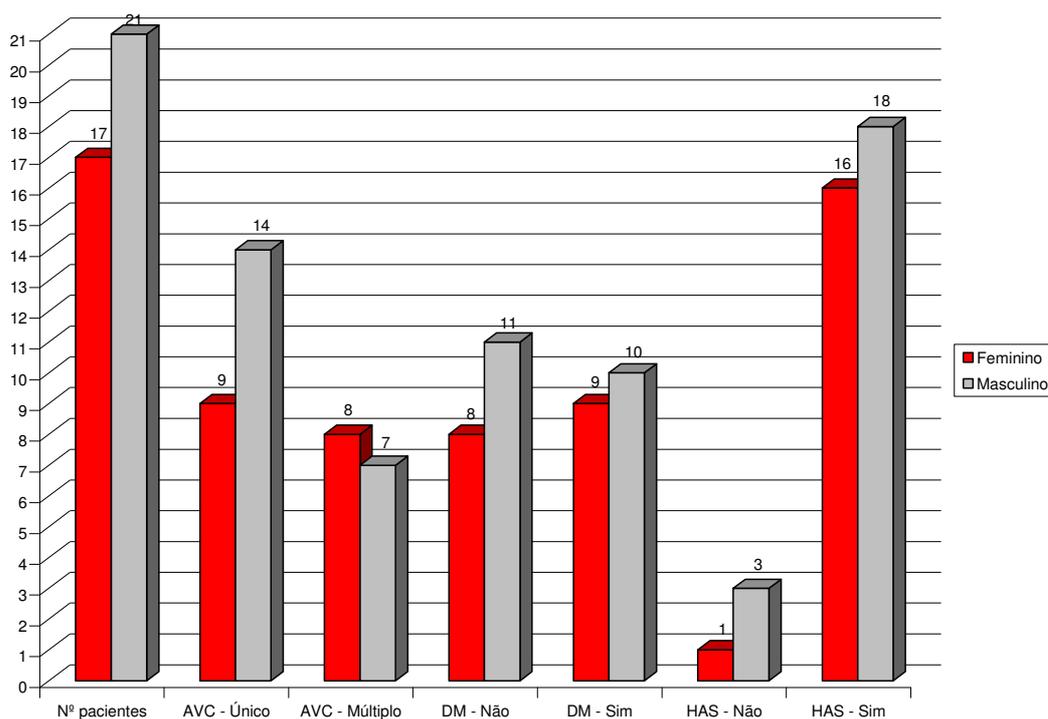
Para conhecer o consumo alimentar desta população, foi utilizado inquérito dietético, Recordatório de 24 horas, calculado e analisado pela tabela Zilma Cavalcante (baseia seus cálculos pela tabela do IBGE, Krause e rótulo dos alimentos)¹⁸, objetivando analisar a composição nutricional da dieta. As necessidades nutricionais foram calculadas pela fórmula Harris Benedict ¹⁹ acrescido do fator atividade física 1.2, não se considerou fator injúria.

Foi realizada análise descritiva com apresentação de medidas de posição e dispersão para as variáveis quantitativas (parâmetros alimentares) e apresentadas as frequências para variáveis qualitativas (gênero, número de AVC, DM , HAS). A comparação de variáveis quantitativas entre dois grupos (parâmetros alimentares e antropométricos com a presença de DM , hipertensão e número de AVC) foi realizada através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Para a verificação de associação entre duas variáveis qualitativas (gênero, nº de AVC, DM, HAS) foi utilizado o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, quando necessário. Utilizou-se o teste de regressão logística múltipla para analisar a correlação entre o AVC, se único ou múltiplo (mais de 1 AVC), e as co-morbidades (DM e hipertensão) e para a correlação de macronutrientes e micronutrientes utilizou-se o teste de correlação de Spearman, sendo o nível de significância adotado para estes testes estatísticos de 5%.

5.3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 38 sujeitos deste estudo 17 são do gênero feminino, sendo que 9 apresentaram apenas 1 evento de AVC e 8 mais de 1 evento de AVC e a idade média foi 59 anos (dp=13), variando entre 17-85 anos. O grupo masculino constitui-se de 21 homens, sendo que 14 tiveram único evento de AVC e 7 mais de 1 evento, a idade média foi de 60 anos (dp=18) variando entre 33-81 anos. Do total 34 sujeitos apresentam hipertensão. A DM distribuiu-se igualmente, ou seja, 19 apresentavam DM e 19 não apresentavam. Estes dados podem ser melhor visualizados na figura 1.

Figura 1.



Caracterização da amostra quanto ao nº de AVC, DM, HAS

Tabela 1. Apresentação da média, desvio padrão, valores máximos e mínimos encontrado entre os gêneros, para os Parâmetros dietéticos em 24h: Valor Calórico Total (VCT), RDA (Recomendação Alimentar Diária) e o Percentual de Adequação (VCT/RDA).

Parâmetros Dietéticos	Masculino			Feminino		
	Totais	RDA	% Adequação	Totais	RDA	% Adequação
Calorias (kcal)	2539 ± 859 [801 - 4606]	1475 ± 201 [1251-1991]	174 ± 62 [55 - 312]	1995 ± 586 [1078 - 3119]	1246 ± 116 [1034 - 1477]	159 ± 41 [94 - 226]
Proteínas (g)	112 ± 42 [29 - 184]	55 ± 8 [47-75]	209 ± 83 [53 - 371]	81 ± 28 [39 - 137]	47 ± 4 [39 - 55]	173 ± 59 [88 - 295]
Lipídeos (g)	63 ± 26 [11 - 115]	41 ± 6 [35-55]	157 ± 68 [31 - 306]	60 ± 26 [21 - 122]	35 ± 3 [29 - 41]	173 ± 72 [74 - 354]
Colesterol (g)	262 ± 190 [30 - 716]	200 ± 0 [200]	137 ± 97 [2 - 358]	168 ± 100 [67 - 374]	± 0 [200]	84 ± 50 [34 - 187]
Carboidratos (g)	381 ± 180 [146 - 857]	221 ± 24 [202-239]	172 ± 92 [73 - 428]	282 ± 89 [145 - 487]	186 ± 19 [200]	150 ± 44 [72 - 243]
Cálcio (mg)	926 ± 602 [182 - 2719]	1200 ± 0 [1200]	71 ± 46 [14 - 209]	601 ± 274 [215 - 1227]	1200 ± 0 [1200]	46 ± 21 [17 - 94]
Fósforo (mg)	1591 ± 693 [588 - 3791]	1250 ± 0 [1250]	127 ± 55 [47 - 303]	1103 ± 299 [734 - 1673]	1250 ± 0 [1250]	88 ± 24 [59 - 134]
Ferro (mg)	22 ± 8 [9 - 45]	12 ± 0 [12]	176 ± 68 [72 - 376]	16 ± 6 [8 - 33]	12 ± 0 [12]	136 ± 53 [66 - 278]
Vitamina K (mcg)	2163 ± 802 [1071 - 4605]	1500 ± 0 [1500]	144 ± 54 [71 - 307]	1933 ± 1000 [766 - 4052]	1500 ± 0 [1500]	129 ± 67 [51 - 270]
Vitamina A(mcg)	489 ± 321 [13 - 1565]	1000 ± 0 [1000]	48 ± 33 [1 - 156]	339 ± 168 [101 - 651]	1000 ± 0 [100]	34 ± 17 [10 - 65]
Vitamina B1 (mg)	2 ± 1 [1 - 5]	1 ± 0 [1]	256 ± 100 [106 - 532]	2 ± 1 [1 - 3]	1 ± 0 [11]	204 ± 77 [113 - 349]
Vitamina B2(mg)	2 ± 1 [1 - 4]	1 ± 0 [1]	210 ± 100 [87 - 484]	1 ± 1 [1 - 3]	1 ± 0 [1 - 1]	166 ± 73 [87 - 340]
Niacina(mg)	26 ± 26 [6 - 134]	12 ± 0 [12]	223 ± 219 [47 - 1120]	19 ± 8 [7 - 37]	12 ± 0 [12]	161 ± 66 [58 - 305]
Vitamina C(mg)	143 ± 127 [5 - 469]	45 ± 0 [45]	291 ± 282 [11 - 1043]	122 ± 154 [2 - 556]	45 ± 0 [45]	272 ± 342 [5 - 1236]
Fibra	31 ± 11 [15 - 58]	35 ± 0 [35]	88 ± 45 [60 - 231]	23 ± 11 [8 - 40]	35 ± 0 [35]	65 ± 42 [20 - 160]

Os sujeitos desta pesquisa apresentaram alto consumo energético. A ingestão calórica total diária ultrapassou em 59% (750 kcal) e 74% (1100 kcal) dos requerimentos energéticos diários, respectivamente para mulheres e homens, sendo a principal fonte carboidratos simples em detrimento do consumo de carboidratos complexos. O consumo de carboidratos foi cerca de 1,5 vezes a RDA para o grupo de mulheres e 1,7 vezes para o grupo dos homens, o que colabora com a manutenção do peso elevado, do IMC e das

medidas de circunferências acima do preconizado. O Consenso Brasileiro de Hipertensão (2009)¹³ cita a importância da redução de peso, da intervenção dietética com redução da ingestão de carboidratos simples, a fim de reduzir os riscos de AVC.

O grupo de mulheres ingeriu 25g a mais de lipídios, cerca de 230 kcal extras, o que corresponde a 73% a mais da ingestão recomendada. O grupo de homens ingeriu 23g de lipídios extras, cerca de 200 kcal que corresponde a 59% a mais da ingestão recomendada. Cervato et al. (1997)²⁰ estudaram 557 homens e mulheres, entre 20 e 40 anos, analisando riscos na dieta habitual para doenças cardiovasculares. Os autores observaram que 25% da população ingeriam dietas aterogênicas com alto teor de lipídios e ácidos graxos saturados.

A ingestão de proteínas também se mostrou elevada, sendo aproximadamente 1,7 e 2,1 vezes maior do que a média das recomendações para mulheres e homens respectivamente. Este fato pode aumentar o colesterol total, visto que este é de origem animal e também pode explicar o elevado aporte de vitaminas do complexo B. Estudos com população japonesa mostrou que o consumo de proteínas pode ser inversamente proporcional ao risco cardiocerebrovascular²¹, o mesmo não se confirma em dietas ocidentais, no qual se percebe que o alto consumo de proteínas e de gorduras saturadas provenientes das carnes vermelhas aumenta o risco cardiocerebrovascular²². Vale ressaltar que a dieta japonesa é bem diferente da dieta ocidental, sendo que o consumo de proteínas de origem animal é proveniente principalmente de peixes e a de origem vegetal, provenientes da soja.

Em relação à ingestão de fósforo, verificou-se que os homens atingiram o mínimo recomendado, enquanto que o grupo de mulheres não.

Para vitamina C, K e Niacina ambos os gêneros ultrapassaram a RDA, em relação à Vitamina A e fibras ambos os gêneros apresentaram ingestão abaixo da RDA. Um estudo analisou o consumo de vitaminas e antioxidantes na forma medicamentosa e concluíram que a suplementação de vitaminas apresenta pequeno benefício cardiovascular. Este ponto reforça o princípio geral de que uma dieta rica em vitaminas antioxidantes pode ser mais benéfica do que tomar vitaminas antioxidantes de forma suplementar, por causa dos efeitos combinados de antioxidantes existentes na frutas e vegetais. Ao comer frutas, legumes e

verduras de todas as cores potencializam-se os efeitos benéficos cardiovasculares proporcionados pela dieta equilibrada ²³.

Em relação ao consumo de cálcio, as mulheres apresentaram déficit alimentar de 51% e os homens de 25%. Segundo o Consenso Brasileiro de Hipertensão (2009)¹³ o aumento neste consumo se mostrou com relativa importância para ajudar à regular valores pressóricos.

O cálcio se mostrou um fator de proteção para a hipertensão ($p= 0,024$). O grupo de hipertensos apresentou média de ingestão de cálcio em torno de 600mg/dia enquanto que os indivíduos normotensos apresentaram consumo médio de cálcio de 1700 mg/dia, acima das recomendações diárias de 1200mg.

Verificou-se uma baixa ingestão de Hortifrutis (tabela 2). Tanto o grupo de mulheres quanto o grupo dos homens não conseguiram atingir a recomendação atual de fibras, sendo encontrado respectivamente 88 % e 65% das RDAs. No estudo Rego & Chiara, (2006)²⁴, os pesquisadores encontraram resultados semelhantes, ou seja, aumento do consumo de açúcares simples, de gorduras saturadas e trans, além de redução no consumo de hortaliças, frutas e fibras.

Cervato et al. (1997)²⁰ analisaram riscos da dieta habitual para doenças cardiovasculares. Os autores observaram que 25% da população ingeriam dietas aterogênicas, com alto teor de lipídios e ácidos graxos saturados.

Tabela 2. Ingestão alimentar

Alimentos	% consumo	Alimentos	% consumo	Alimentos	% consumo
Adoçantes e doces		Cereais, raízes e tubérculos		Leguminosas	
Açúcar	78%	Arroz	97	Feijão	92
Sobremesas (pudim,etc.)	35	Pão francês	81	Vagem	3
Adoçante	28	Bolacha	45	Hortifrutis	
Bolo	25	Macarrão	22	Alface/ agrião	53
Gelatina diet	8	Batata cozida	17	Banana	31
Sorvete	6	Aveia em flocos	6	Tomate	28
Chocolate em pó	6	Fubá de milho cru	6	Cenoura	28
Bolacha recheada	3	Farinha de mandioca	6	Couve	22
Bolacha recheada diet	3	Pão integral	6	Laranja	22
Oleos e Gorduras		Maizena	3	Maça	22
Óleo de soja	100	Mandioquinha	3	Chuchu	17
Margarina	33	Leite e derivados		Mexerica	11
Manteiga	14	Leite integral	75	Abobrinha	11
Maionese	6	Queijo	28	Mamão	8
Pastel Frito	3	Iogurte desnatado	6	Repolho	8
Mandioca Frita	3	Iogurte trad. fruta	6	Cebola	8
Azeite de Oliva	0	Leite semi desnatado	3	Melancia	8
Produtos Cárneos		Leite de soja	3	Beterraba	6
Carne Bovina	58	Requeijão	3	Beringela	6
Frango	22	Bebidas	75	Pepino	6
Ovo	11	Café	81	Rúcula	3
Salsicha/linguiça	9	Refrigerante	28	Agrião	3
Mocotó	8	Suco em po	28	Milho	3
Presunto	8	Chá	22	Abacate	3
Mortadela	8	Condimentos		Abóbora	3
Sardinha enlat. em óleo	6	Sal	100	Pêra	3

Avaliando o consumo de açúcares, cereais, raízes e tubérculos, observou-se que os alimentos mais ingeridos foram arroz (97%), seguido pelo pão Francês (81%), açúcar refinado (78%) e bolachas (45%). No grupo das gorduras o óleo de soja foi o mais consumido (100%) seguido pela margarina (33%). Não houve relato de consumo de gordura monoinsaturada, através do azeite de oliva (0%) e apenas 3% pelo consumo de abacate.

Dentre a ingestão de produtos cárneos a carne bovina foi a mais relatada (50%), embutidos em geral (lingüiça, salsicha, presunto, mortadela) chegou a (25%) seguido pelo frango (22%), ovo (11%). O consumo de peixe restringiu-se a sardinha enlatada (6%).

O consumo de sal de cozinha (cloreto de sódio) foi relatado por 100% dos sujeitos. Uma dieta com baixo teor de sódio promove rápida e importante redução tensional em hipertensos resistentes. Existem diferenças individuais de sensibilidade, no entanto, mesmo modestas reduções na quantidade de sal são eficientes em reduzir as cifras pressóricas e a excreção urinária de albumina em todos os grupos étnicos^{25,26}.

Os alimentos integrais fonte de fibras como aveia, pão integral foi relatado por apenas 6% dos sujeitos. Dentre as leguminosas o feijão foi o mais consumido (92%).

Verificou-se baixo consumo diário de hortifrutis. Dentre o consumo das hortaliças, a alface foi a mais relatada (53%), seguido pelo tomate e cenoura (28%). O pepino, a rúcula, a berinjela e a beterraba foram os menos consumidos (6%). As frutas mais consumidas foram a banana, a laranja e a maçã sendo 31%, 22% e 22% respectivamente. Estudos demonstram que o alto consumo de hortifrutis é inversamente proporcional aos níveis tensionais^{13,23}.

Dentre as bebidas, o café foi o mais consumido (81%), seguido pelo refrigerante (28%), suco em pó artificial (28%) e chás (22%). Estudos mostram que não há correlação significativa entre o consumo de café e chá e o aumento da incidência de hipertensão. Os efeitos da cafeína sobre a pressão, em doses habituais são irrelevantes, fato que pode ser explicado pela presença de polifenóis contidos no café e em alguns tipos de chás que possui potenciais propriedades vasoprotetoras e possíveis ações vasodilatadoras^{27,28}.

O maior consumo de calorias está intimamente correlacionado a alta ingestão dos nutrientes calóricos (proteínas, carboidratos, lipídeos e colesterol) o que pode-se perceber pela forte correlação estatisticamente significativa entre o excesso de calorias com o alto consumo de macronutrientes ($p < 0,001$). Apresentaram também forte correlação: lipídeos e proteínas com gorduras saturadas e colesterol ($p < 0,001$), podendo-se inferir o alto consumo de carnes ricas em gorduras saturadas e colesterol.

Apresentaram correlação estatística moderada: calorias com cálcio ($p \leq 0,03$), provavelmente devido a fonte de cálcio ser neste grupo prioritariamente advinda de leite integral e queijos amarelos; carboidratos com gorduras saturadas ($p < 0,05$), cuja fonte

principal foram os produtos de panificação industrializados; gorduras saturadas com ferro e niacina ($p < 0,001$), provenientes da alta ingestão de carnes com teor lipídico alto.

O alto consumo de calorias não apresenta correlação com as vitaminas A e C ($p \geq 0,2$), isso deve-se em parte pelo fato dos alimentos mais ricos nestes nutrientes como por exemplo cenoura, manga, limão, kiwi, não possuem valor calórico muito elevado, além da ausência ou baixo consumo destes produtos como se pode perceber pela tabela de ingestão alimentar. Outro fato relevante deve-se ao alto consumo de produtos com carboidratos simples, provenientes de açúcar e farinhas refinadas, que é fonte de calorias, mas não apresentam vitaminas e minerais.

O consumo de proteínas de origem animal nos sujeitos deste estudo apresentou-se elevado, o que pode ser confirmado pela tabela de ingestão alimentar e pela correlação positiva entre a gordura saturada, lipídeos e proteínas.

As gorduras insaturadas são consideradas mais saudáveis que as saturadas. Podemos encontrar gorduras insaturadas em abacate, nozes, azeite de oliva. Dentre estes alimentos houve o relato de consumo apenas do abacate em 6% da população estudada. As gorduras saturadas são comumente encontradas em produtos cárneos (bacon, embutidos, etc.). Não se observou correlação entre a gordura saturada e poliinsaturada ($p \geq 0,09$), visto que as fontes alimentares destes nutrientes são diferentes.

Houve correlação com ferro, fósforo, vitaminas do complexo B e niacina ($p \leq 0,05$) o que pode se inferir uma relação com o consumo de produtos cárneos. Além disso, houve correlação positiva com o cálcio e lipídeos ($p \leq 0,002$) devido ao fato da principal fonte de cálcio destes sujeitos ser o leite integral e queijos amarelos.

A literatura destaca que sujeitos diabéticos possuem uma predisposição para a formação de placas arteroscleróticas, que são caracterizadas pelo acúmulo focal de lipídios, carboidratos, sangue e produtos sanguíneos, tecido fibroso e depósito de cálcio na camada íntima da artéria, aumentando a incidência do AVC^{29,30}. Em um estudo comparativo com mais de 12.000 sujeitos os autores concluíram que o risco de AVC é alto dentro de 5 anos de tratamento para os sujeitos que tem DM tipo 2, sendo mais do dobro da taxa da

população em geral. Estes resultados corroboram a necessidade de uma gestão agressiva aos fatores de risco cardiovasculares no DM ³¹.

Tabela 3. Descrição das variáveis quantitativas (calorias, carboidratos, lipídeos, proteínas e Vitamina B1) com a comparação entre presença de DM e HAS e número de AVC.

	Diabete Mellitus		Hipertensão		AVC	
	p. value	r	p. value	r	p. value	r
AVC múltiplo	0,025*	0,025	0,09	-	-	-
Calorias	0,006*	0,005	0,264	0,276	0,324	0,329
Carboidratos	0,006*	0,005	0,521	0,535	0,474	0,478
Lipídeos	0,029*	0,027	0,244	0,255	0,31	0,314
Proteínas	0,149	0,147	0,244	0,255	0,765	0,768
Vitamina B1	0,044*	0,043	0,686	0,666	0,612	0,616

* variáveis com associação estatisticamente significativa

Neste estudo verificou-se que a presença da Diabete apresentou associação estatisticamente significativa pela análise de Mann Whitney com a ingestão excessiva de calorias (p. value = 0,006), carboidratos (p. value= 0,006) e lipídios (p. value = 0,029); além da vitamina B1 (p. value= 0,044) fato este que provavelmente esteja interligado com o alto consumo de proteínas. Embora a proteína não tenha apresentado associação.

A Diabete Mellitus é um fator que favorece o AVC recorrente confirmado também pela análise de regressão logística p. value =0,025 e r= 0,025.

Sabe-se que a orientação médica é restrita quanta a orientações dietéticas, mudanças de hábitos e cultura alimentar, sendo a atuação de nutricionista junto a equipe médica necessária. Importante na prevenção e tratamento do AVC: incentivar a restrição dietética, redução de peso em sujeitos com sobrepeso ou obesos, modificações comportamentais, uso adequado dos medicamentos.

Importante neste contexto incentivar a restrição dietética e a terapia nutricional, com um cuidado ainda maior para os grupos com maior risco de ocorrência de novos eventos cardiocerebrovasculares como os hipertensos, diabéticos, dislipidêmicos, com doença cardiovascular pré-existente ³¹, pois embora a medicação possa auxiliar no controle da

glicemia, da pressão arterial e da dislipidemia a dieta dos participantes deste estudo se mantém hiperglicemiante, hipertensiva e altamente aterosclerótica.

As orientações nutricionais devem sempre fazer parte das recomendações para a prevenção e tratamento de doenças cardiocerebrovasculares¹³. A alimentação desbalanceada desta população não se mostrou significativa como fator de risco para aumentar as chances da ocorrência de novos eventos cardiocerebrovasculares.

A presente pesquisa reforça a importância da inclusão da nutrição em políticas públicas de saúde com foco na prevenção dos riscos cardiocerebrovasculares, uma vez que, os marcadores de risco relacionados à nutrição, podem ser modificados com a promoção e adoção de estilo de vida saudável, controle do peso corporal, e aquisição de hábitos alimentares saudáveis.

5.4- CONCLUSÃO

Os sujeitos pós AVC recente possuem hábitos alimentares inadequados, alto consumo de nutrientes calóricos (carboidratos, proteínas e lipídios), baixa ingestão de hortifrutis (fonte de vitaminas, sais minerais e fibras), e produtos lácteos, não atingindo a ingestão mínima recomendada em alguns dos nutrientes não calóricos, este fato é confirmado pela análise de correlação entre micronutrientes e macronutrientes. A alimentação desbalanceada desta população não se mostrou significativa como fator de risco para aumentar as chances da ocorrência de novos eventos cardiocerebrovasculares. No entanto, a Diabete Mellitus é um importante fator para a recorrência do AVC.

5.5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Giles MF, Rothwell PM. Measuring the prevalence of stroke. *Neuroepidemiology*. 2008; 30:205-6.
2. Oliveira MAM; Fagundes RLM; Moreira EAM; Trindade EBSM; et al. Relation between anthropometric indicators and risk factors for cardiovascular disease. *Arq Bras Cardiol* 2010; 94(4): 478-485.
3. Bonita R, Beaglehole R. Stroke prevention in poor countries: time for action. *Stroke* 2007; 38:2871-2.
4. Ministério da Saúde. Datasus. Informações de Saúde. Indicadores de mortalidade. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>; acessado em julho 2009.
5. World Heart Federation, 2009 disponível em <http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors>; acessado em julho de 2010.
6. Velásquez-Meléndez G, Kac G, Valente JG, et al. Evaluation of waist circumference to predict general obesity and arterial hypertension in women in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2002; 18(3): 765-71
7. Donadussi C, Oliveira AF, Fatel ECS, Dichi JB. Dichi I. Dietary fats and measures of adiposity in military policemen. *Rev. Nutr, Campinas*. 2009; 22(6): 847-855.
8. Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, Kelley DE, Leibel RL, Nonas C, et al. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health. *Am J Nutr*. 2007; 85(5): 1197-202.
9. Martins IS, Marinho SP. The potential of central obesity antropometric indicators as diagnostic tools Ver. *Saúde Pública*. 2003; 37(6):760-67.

10. Salvaro et al. Lipid profile and its relationship to cardiovascular risk factors in nutrition students. *Rev Socerj*. 2009; 22(5): 309-317
11. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Princípios. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
12. Fornés NS, Martins IS, Velásquez-Meléndez G, et al. Food consumption scores and serum lipids levels in the population of São Paulo- Brazil. *Rev. Saúde Publica*. 2002; 36(1): 12-18.
13. Consenso Brasileiro de Hipertensão 2009. Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/> acessado em fev.2010.
14. Dehoog S. Avaliação do estado nutricional. In: Mahan K, Escott S. Krause alimentos, nutrição e dietoterapia. 10a. ed. São Paulo: Roca; 2002.
15. Fisberg RM, Stella RH, Morimoto JM, et al. Lipid profile of nutrition students and its association with cardiovascular disease risk factors. *Arq. Bras. Cardiol*. 2001; 76(2): 137-42.
16. Oliveira GHM, Farmer JA. Novos fatores de risco cardiovascular. *Rev Socerj*. 2003; 16(3): 183-93.
17. Fisher, M; Lees K. Spence JD. Nutrition and Stroke Prevention. *Stroke*.37: 2430 -2435, 2006,doi: 10.1161/01.STR.0000236633.40160.ee
18. Cavalcanti, ZCH. Tabela de composição dos alimentos em 100g. Programa disponível gratuitamente em: <http://ufpel.edu.br/~holanda/>
19. Harris JA, Benedict FG. A biometric study of basal metabolism in man. Washington, DC: Carnegie Institute of Washington, 1919.
20. Cervato AM, Mazzilli RN, Martins IS, Marucci MFN. Habitual diet and cardiovascular disease risk factors. *Rev Saúde Pública*. 1997; 31(3): 227-35.

21. Sauvaget C, Nagano J, Hayashi M, Yamada M. Animal Protein, Animal Fat, and Cholesterol Intakes and Risk of Cerebral Infarction Mortality in the Adult Health Study. Published by the American Heart Association. *Stroke* 2004;35:1531-1537
22. Preis SR, Stampfer MJ, Spiegelman D, Willett WC, Rimm EB. Lack of association between dietary protein intake and risk of stroke among middle-aged men. *Am J Clin Nutr* 2010;91:39–45.
23. Alonso A, De la Fuente C, Martín-Arnau AM, De Irala J, Martínez JA, Martínez-González MA. Fruit and vegetable consumption is inversely associated with blood pressure in a Mediterranean population with a high vegetable-fat intake: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) Study. *Br J Nutr.*2004; 92(2):311-9.
24. Rêgo A.L.V, Chiara V.L. Nutrition and excess body mass: cardiovascular risk factors in adolescents. *Rev. Nutr., Campinas.* 2006; 19(6):705-712.
25. Pimenta E, Gaddam KK, Oparil S, Aban I, Husain S, Dell’Italia LJ, et al. Effects of dietary sodium reduction on blood pressure in subjects with resistant hypertension: results from a randomized trial. *Hypertension.* 2009; 54(3):475-81.
26. Jürgens G, Graudal NA. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglycerides. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004; (1):CD004022.
27. Hu G, Jousilahti P, Nissinen A, Bidel S, Antikainen R, Tuomilehto J. Coffee consumption and the incidence of antihypertensive drug treatment in Finnish men and women. *Am J Clin Nutr.* 2007;86(2):457-64.
28. Yang YC, Lu FH, Wu JS, Wu CH, Chang CJ. The protective effect of habitual tea consumption on hypertension. *Arch Intern Med.* 2004; 164(14):1534-40.
29. Palumbo PJ, Elveback LR, Whisnant JP. Neurologic complications of diabetes mellitus: transient ischemic attack, stroke, and peripheral neuropathy. *Adv Neurol.* 1978;19:593-601.

30. Gerd Östling, Bo Hedblad, Göran Berglund; Isabel Gonçalves. Increased Echolucency of Carotid Plaques in Patients With Type 2 Diabetes. *Stroke*. 2007;38:2074-2078.

31. Jeerakathil T, Johnson JA, Simpson SH, and Majumdar SR. Short-Term Risk for Stroke Is Doubled in Persons With Newly Treated Type 2 Diabetes Compared With Persons Without Diabetes: A Population-Based Cohort Study. *Stroke*, 2007; 38: 1739 - 1743.

6

Capítulo III

*“Deglutição, ingestão alimentar e perfil nutricional de sujeitos pós Acidente
Vascular Cerebral”*

**DEGLUTIÇÃO, INGESTÃO ALIMENTAR E PERFIL NUTRICIONAL
DE SUJEITOS APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

RESUMO

Introdução: O AVC é uma doença cerebro-vascular, frequente em adultos, sendo uma das maiores causas de morbi-mortalidade no mundo. A disfagia é um dos sintomas presentes no pós-AVC, sendo responsável por complicações clínicas. Objetivo: Analisar aspectos nutricionais e da deglutição em sujeitos pós-AVC. Material e Métodos: Estudo corte transversal, utilizou-se para avaliar a deglutição a avaliação instrumental VED, escala da severidade da disfagia (Macedo et al. 2000) e escala da funcionalidade da deglutição, FOIS (Crary, 2005). Deglutição normal grau 0, evoluindo até o grau 3 disfagia grave. Para traçar o perfil nutricional desta população, utilizaram-se métodos antropométricos, anamnese e recordatório alimentar de 24 horas. Os sujeitos foram avaliados no ambulatório de Otorrinolaringologia/disfagia de um hospital terciário do interior do estado de São Paulo. Foram incluídos todos os sujeitos com até 6 meses de pós AVC. Foram excluídos os indivíduos com neuropatias degenerativas, hepatopatias, nefropatias, câncer, Doença de chagas, com graves limitações físicas e aqueles que se negaram a participar do estudo. Análise estatística utilizou-se o pacote Statistica for Windows, aplicaram-se análises comparativas pelo teste de Mann-Witney e do teste de correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Resultados: População constituiu-se de 26 sujeitos, sendo 13 do gênero masculino e 13 do gênero feminino, com idade média de 62 anos. Avaliação da deglutição os sujeitos apresentaram a seguinte classificação para FOIS de nível 5,6,7, respectivamente 73%, 8%, 19%; a severidade da disfagia pela VED 23 % normal, 58% leve, 15% moderado, 4% severa. A média dos dados antropométricos será descrita a seguir: IMC 25,76kg/m²; circunferência da cintura 92,3cm; circunferência abdominal 99,44cm. A ingestão alimentar apresentou-se acima das recomendações diárias em 80% para carboidratos, 100% para proteínas, 70% para lipídios. A HAS mostrou-se presente em 22 sujeitos e a DM em 15 sujeitos. Ao correlacionar a presença destas comorbidades com a severidade da disfagia e a FOIS, verificou-se que não houve uma correlação significativamente estatística entre severidade da disfagia e HAS ($r = 0,196$), nem entre severidade da disfagia e DM ($r = 1,177$). No entanto, identificou-se correlação moderada e negativa entre DM e escala FOIS ($r = 0,04$) e HAS e FOIS ($r = 0,03$). Não houve correlação entre o número de AVC e Fois ou severidade da disfagia ($r = 0,29$). Conclusão:

A maioria dos sujeitos estudados encontram-se no nível 5 da escala FOIS e apresentam a severidade da disfagia pela VED no grau leve. Os hipertensos e diabéticos apresentam uma pior FOIS, mas não necessariamente uma pior severidade. Não houve correlação significativa entre o número de AVC e FOIS ou severidade da disfagia. Todos os sujeitos apresentam ingestão oral total, alguns com restrição de consistências ou necessitando de técnicas compensatórias de deglutição, o que permitiu que os sujeitos pós AVC mantivessem os hábitos alimentares progressos ao AVC, tendo uma ingestão alimentar acima das recomendações diárias e manutenção das medidas antropométricas acima do preconizado.

Palavras chaves: Transtornos da Deglutição, Ingestão de Alimentos, Acidente Cerebral Vascular.

ABSTRACT

Purpose: To analyze aspects nutrition and dysphagia in subjects after stroke. **Methods:** Transversal study, based on swallowing evaluation of outpatient at the Otolaryngology/Dysphagia clinic in a tertiary Hospital in the State of São Paulo/Brazil from January 2010 to november 2010. Adults aged over 18 years, diagnosed with stroke were included. The clínic features considered were: stroke age, time since stroke and comorbidities. All subjects were submitted to Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) and nutritional evaluation. To evaluate swallowing FEES with honey and pudding consistencies was performed. The FEES was used to define Dysphagia Severity (DS) and FOIS. DS was graded as 0-normal swallowing until 3-severe dysphagia. To trace the nutritional profile of this population, we used anthropometric methods, history and food record by 24 hours. For Mann-Witney statistical analysis test and of Sperman correlation test were performed with a significance level of 5%. **Results:** The study included 26 subjects, 13 male and 13 female, mean age 62 years old. 22 subjects have hypertension and 15 diabetes mellitus. Assessment of swallowing the subjects showed the following classification for FOIS level 5,6,7, respectively 73%, 8%, 19%, the severity of dysphagia by 23% normal FEES, 58% mild, 15% moderate, severe 4% . Mean anthropometric data was described as follows: BMI 25.76 kg/m², waist circumference 92.3 cm, waist circumference 99.44 cm. The food intake presented above daily recommendations in 80% of carbohydrate, protein 100% to 70% for lipids. A correlation was found between moderate and negative diabetes and scale FOIS ($r= 0,0496$); hypertension and FOIS ($r= 0,0376$). There was no correlation between the number of strokes and functionality ($r = 0.29$) or severity of dysphagia ($r=0,1$). **Conclusion:** This study showed that the stroke subjects were in FOIS level 5, DS were mild. The hypertension and diabetes subjects have worse FOIS. The results reinforce the need for epidemiological studies involving people with stroke, especially interdisciplinary study.

Key Words: Deglutition Disorders, Eating, Stroke.

6.1- INTRODUÇÃO

A disfagia ou distúrbio da deglutição é um dos sintomas presentes nos sujeitos após AVC, sendo considerada responsável por complicações clínicas como a pneumonia aspirativa¹. Pode ser definida como “um distúrbio de deglutição, com sinais e sintomas específicos, que se caracteriza por alterações em qualquer etapa e/ou entre as etapas da dinâmica da deglutição, podendo ser congênita ou adquirida após comprometimento neurológico, mecânico ou psicogênico, podendo trazer prejuízo aos aspectos, nutricional de hidratação, no estado pulmonar, prazer alimentar e social do indivíduo².”

Vários estudos demonstram que muitos sujeitos admitidos no hospital após episódios de AVC apresentarão problema transitório ou persistente de deglutição³. Mann et al. (1999)⁴, em análise de 128 sujeitos, no período de um ano, encontrou disfagia, determinada clinicamente em 65 sujeitos (51%). Outro estudo demonstrou disfagia em 65% a 81% dos enfermos com AVC, localizado em tronco encefálico⁵.

O resultado dessa desordem na deglutição é o prejuízo na manutenção do estado nutricional e na hidratação, ocasionando debilidade de órgãos vitais, aumento da suscetibilidade para infecções e aumento na mortalidade^{6,7}.

Os sujeitos disfágicos apresentam maior risco para desenvolver pneumonia aspirativa, o que leva a um aumento no período de internação hospitalar, aumentando as chances de este paciente vir a óbito⁸. Além de elevada mortalidade, a maioria dos sobreviventes apresenta seqüelas, como limitação da atividade física e intelectual e elevado custo social⁹.

Tendo em vista estes fatores, é de extrema importância o paciente pós AVC seja submetido ao tratamento interdisciplinar, o que pode proporcionar uma evolução clínica favorável, melhora de diversos parâmetros e redução da taxa de morbidade e mortalidade^{10,11}.

Tem-se como objetivo analisar e correlacionar aspectos nutricionais e da deglutição em sujeitos até 6 meses do pós-AVC.

6.2- MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de corte transversal realizado nos ambulatórios da Otorrinolaringologia/Disfagia e de Neurologia Vascular de um Hospital terciário da cidade de Campinas/SP. A amostra se constituiu de 26 sujeitos de ambos os gêneros, com diagnóstico de AVC, até 6 meses pós evento. Foram excluídos sujeitos com neuropatias degenerativas, câncer e aqueles que se negaram a participar do estudo. O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp sob parecer de nº 557/2010.

A coleta de dados realizou-se por um período de 3 meses. Foram analisados os aspectos fonoaudiológicos por meio da avaliação clínica e videoendoscópica da deglutição (VED).

A avaliação clínica fonoaudiológica foi realizada de modo indireto e direto por um fonoaudiólogo do ambulatório de otorrinolaringologia/disfagia do hospital. A avaliação indireta inclui anamnese, avaliação estrutural e sensitiva da cavidade oral e administração de alimentos. Realizou-se ausculta cervical no repouso, durante a deglutição de saliva e, antes, durante e após deglutição de alimentos.

Realizou-se a avaliação instrumental do paciente por meio da VED (avaliação instrumental) avaliando as funções motoras e sensoriais das estruturas orofaciais e laríngeas. A avaliação videoendoscópica da deglutição foi realizada no ambulatório de otorrinolaringologia pelo residente e acompanhado por pelo menos um fonoaudiólogo.

Para a avaliação da deglutição são oferecidas diferentes consistências alimentares. As consistências utilizadas seguem os padrões da American Dietetic Association (ADA). A Associação apresenta uma padronização em centipoises (cP), medida baseada na viscosidade dos líquidos e das diferentes consistências. De acordo com sua viscosidade os diferentes parâmetros alimentares são classificados em líquido: 10 – 50cP, néctar: 51-350cP, mel: 351 – 1750cP e pudim: acima de 1751cP¹².

Para os procedimentos de avaliação foi utilizado suco de limão em pó dietético, corado com anilina de cor verde, nas consistências líquida, néctar, mel (líquido-engrossada), pudim (pastosa) e sólida (¼ de biscoito “maizena”) na temperatura fria. A consistência de néctar

foi obtida através da adição de 2 colheres de chá de espessante em 100ml de água, a consistência de mel foi obtida com a adição de 3 colheres de chá do mesmo produto em 100ml de água e a de pudim com a adição de 4 colheres.

A consistência de sólido foi obtida com o oferecimento de biscoito “maizena”. Os bolos alimentares Foram oferecidos aos indivíduos conforme a seqüência: líquidos (3 e 7ml); néctar e mel (3 e 7ml); pudim (colher de sobremesa); sólidos (¼ de biscoito “maizena”). Os bolos alimentares líquidos, néctar e mel. Foram oferecidos em seringa de 20 ml, com a amostra colocada diretamente na cavidade oral do paciente. A progressão da quantidade do alimento oferecido foi mediante a análise de competência do paciente para tal, ao se identificar dificuldades no processo da deglutição foram efetuadas manobras protetoras das vias áreas e/ou de mudança de postura de cabeça para poder auxiliar a alimentação via oral de forma segura.

Com base na VED, a severidade da disfagia de cada paciente foi classificada de acordo com Macedo Filho et al. (2000)³. Sendo Deglutição Normal (grau 0): contenção oral normal, reflexos presentes, ausência de estase salivar, alimentar e aspiração, menos de três tentativas de propulsão para clareamento do bolo; Disfagia Leve (grau 1): estase pós-deglutição pequena, menos de três tentativas de propulsão para clareamento do bolo, ausência de regurgitação nasal e penetração laríngea; Disfagia Moderada (grau 2): estase salivar moderada, maior estase pós-deglutição, mais de três tentativas de propulsão do bolo, regurgitação nasal, redução da sensibilidade laríngea com penetração, porém sem aspiração laringo-traqueal; e, Disfagia Grave (grau 3): grande estase salivar, piora acentuada de resíduos pós-deglutição, propulsão débil ou ausente, regurgitação nasal, aspiração traqueal.

Com base na avaliação clínica e VED foi estabelecida a Escala FOIS (Escala da Ingestão Oral Funcional). A FOIS é um instrumento de avaliação da conduta fonoaudiológica validada e recomendada por fonoaudiólogos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade da Flórida. A FOIS demonstrou ser uma ferramenta eficaz e apropriada para documentar clinicamente mudanças na ingestão oral funcional de alimentos e líquidos em sujeitos com AVC com consideração para modificações e também da necessidade para compensações da deglutição¹³. Essa ferramenta foi utilizada, no presente estudo para documentar o impacto funcional dos sintomas da disfagia na ingestão oral de

alimento e líquido em sujeitos pós-AVC avaliados. A saber: Nível 1: Nada por boca; Nível 2: Dependente de sonda com tentativa mínima de alimento ou líquido; Nível 3: Dependente de sonda com coerente ingestão oral de alimento ou líquido; Nível 4: Dieta oral total com apenas 1 consistência; Nível 5: Dieta oral total com múltiplas consistências, mas requerendo preparação especial ou compensações; Nível 6: Dieta oral total com múltiplas consistências sem preparação especial, mas com limitações alimentares específicas; Nível 7: Dieta oral total com nenhuma restrição.

Os parâmetros nutricionais foram analisados por meio da anamnese, recordatório de 24 horas, e avaliação antropométrica do peso, altura, IMC e CA.

Para conhecer o consumo alimentar desta população foi utilizado inquérito dietético, Recordatório de 24 horas, calculado e analisado pela tabela Zilma Cavalcante (baseia seus cálculos pela tabela do IBGE, Krause e rótulo dos alimentos)¹⁴, objetivando analisar a composição nutricional da dieta. As necessidades nutricionais foram calculadas pela fórmula Harris e Benedict¹⁵.

Para a verificação de associação entre duas variáveis qualitativas foi utilizado o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, quando necessário. Utilizou-se o teste de regressão logística múltipla para analisar a comparação entre o AVC (AVC), se único ou múltiplo (mais de 1 AVC), e as co-morbidades (DM e HAS). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%.

6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

População constituiu-se de 26 sujeitos, sendo 13 do gênero masculino e 13 do gênero feminino. A idade média para o grupo masculino foi de 61 anos (dp= 14,08) variando entre 33-81 anos. O grupo feminino tem como média de idade 64 anos (dp= 15,31) variando entre 31-87 anos. A prevalência de AVC embora esteja em fase de transição ainda apresenta maior prevalência entre o gênero masculino de etnia branca do que em mulheres da mesma etnia¹⁶.

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto ao nº de AVC, Presença de DM, HAS e classificação de VED e FOIS.

SUJEITOS	GÊNERO	Nº AVC	DM	HAS	VED	FOIS
1	Fem	1	não	sim	1	6
2	Fem	3	não	sim	0	7
3	Fem	1	não	não	0	7
4	Fem	1	sim	sim	0	5
5	Fem	1	não	sim	1	7
6	Fem	1	não	sim	0	7
7	Fem	2	sim	sim	1	5
8	Fem	2	sim	sim	1	5
9	Fem	1	não	sim	1	5
10	Fem	1	não	sim	1	5
11	Fem	2	sim	sim	1	5
12	Fem	3	sim	sim	1	5
13	Fem	3	sim	sim	2	5
14	Masc	3	sim	sim	1	5
15	Masc	2	sim	sim	1	5
16	Masc	1	não	não	1	6
17	Masc	1	não	sim	2	5
18	Masc	2	sim	sim	2	5
19	Masc	1	não	sim	1	5
20	Masc	1	não	sim	1	5
21	Masc	1	sim	sim	0	5
22	Masc	1	não	sim	2	5
23	Masc	1	não	sim	1	5
24	Masc	1	sim	sim	1	5
25	Masc	2	não	sim	0	7
26	Masc	1	não	sim	3	5

Tabela 2 – Resultados das avaliações da deglutição

Parâmetros fonoaudiológicos	Escala			
	0	1	2	3
Severidade da Disfagia	23%	58%	15%	4%
FOIS	7	6	5	4/3/2/1
	19%	8%	73%	0%

Tabela 3 – Resultados dos achados da avaliação nutricional expostos na forma de média, desvio padrão, mínimos e máximos encontrados

Variáveis Nutricionais	Masculino		Feminino	
	Encontrado	Recomendado	Encontrado	Recomendado
<i>Antropometria</i>				
IMC(kg/m ²)	25,25	<24,9	26,27	<24,9
Circunferência (cm) Abdominal	99,03	<94	99,85	<88
<i>Ingestão Alimentar</i>	Encontrado	% Adequação	Encontrado	% Adequação
Necessidade Energética(Kcal)	1425 ± 145 [1283-1762]	100	1241 ± 88,23 [1034-1365]	100
Ingestão Calórica (kcal)	2827 ± 851 [1810-4606]	198	1995 ± 524 [1237-2796]	161
Carboidratos (g)	444 ± 199 [200-857]	192	278 ± 70,13 [176-411]	149
Proteína (g)	123 ± 40,28 [63-184]	230	78 ± 28,45 [39-137]	170
Lípidios (g)	62 ± 23,43 [11-110]	155	64 ± 27,65 [21-122]	188
<i>Bioquímico</i>	Encontrado	Recomendado	Encontrado	Recomendado
Glicemia de Jejum	107,2 ± 47,3 [70-233]	<100	101 ± 45,1 [47-121]	<100

Warnecke et al. (2009) utilizando a VED mostrou que esta ferramenta é um forte preditor independente de intercorrências e complicações no pós-AVC, mesmo quando ajustados para as variáveis gênero, idade e gravidade inicial do AVC. A avaliação pela VED da severidade da disfagia mostrou-se mais importante do que o idade do paciente e igualmente importantes como o NIH-SS (escala que apresenta um dos indicadores mais conhecidos de gravidade e desfecho clínico após AVC). Além disso, mostrou que, com cada ponto adicional na VED, confere 2,5 vezes mais chances do desenvolvimento de pneumonia e da probabilidade de entubação orotraqueal.

Os resultados deste trabalho contribuem com o estudo de Warnecke et al. (2009) que demonstrou a importância da realização da VED, tão logo seja diagnosticado o AVC, pois esta avaliação fornece valiosas informações de prognóstico e para o tratamento de sujeitos com AVC agudo, podendo ser úteis a equipe de saúde (médicos, enfermeiros, nutricionistas, fonoaudiólogos), sujeitos e familiares¹⁷.

Na avaliação da deglutição os sujeitos apresentaram a seguinte classificação para FOIS (tabela 2) nível 5,6,7, respectivamente 73%, 8%, 19%; a severidade da disfagia pela VED 23% normal, 58% leve, 15% moderado, 4% severa. Inúmeros estudos detectaram disfagia em sujeitos no pós-AVC, embora apresentem metodologias de análise diferentes todos encontram altos percentuais de disfagia e os dados se assemelham muito aos encontrados no presente estudo. Mann et al. (1999)⁴, encontrou disfagia, determinada clinicamente em (51%) da população estudada e 64 % através da análise da videofluoroscopia. No estudo de Meng et al. (2000)⁵ demonstrou disfagia em 65% a 81% dos enfermos com AVC. Schelp et al encontraram o percentual em torno de 76%¹⁸.

Na avaliação dos dados antropométricos (podem ser visualizados na tabela 3) encontrou-se para o gênero masculino IMC 25,25 kg/m² variando entre 19,33-31,37 kg/m² e para CA foi encontrado como média 99,03 cm, variando entre 81-112 cm; para o grupo feminino encontrou-se o IMC médio de 26,27 kg/m², sendo o mínimo 18,67 e máximo 36,39 Kg/ m² a média da CA de 99,85 cm. Pode-se verificar que em média os sujeitos deste estudo apresentam sobrepeso e obesidade abdominal. Verificou-se que a CA encontra-se acima dos critérios estabelecidos como ponto de corte pela OMS como preditor de risco cardiocerebrovascular. Não se observou nesta amostra nenhum paciente baixo peso.

Os sujeitos desta pesquisa não apresentaram sinais de desnutrição, mas vale ressaltar que estes foram abordados em tempos diferentes do pós-AVC, mas sempre após a alta hospitalar. Alguns relataram redução de peso durante a internação, mas com o aumento do mesmo após o regresso para casa. Diversos estudos relatam uma frequência de desnutrição no pós-AVC variando de 8%¹⁹ a 34%²⁰. Esta variação deve-se provavelmente à seleção de sujeitos, e aos diferentes métodos de avaliação e de definições de desnutrição. Um estudo avaliou mais de 3.000 sujeitos após AVC recente (1 semana a 6 meses) e considerou como desnutrido 9% da amostra e 16% como sobrepeso²¹.

Ao contrário do que era esperado a ingestão alimentar apresentou-se acima das recomendações diárias em 80% para carboidratos, 100% para proteínas, 70% para lipídios. Embora mais de 70 % dos sujeitos apresentem algum grau de disfagia. Este fato pode ser explicado devido à maior parte dos casos de disfagia ser leve ou moderada, com pouco

impacto sobre a funcionalidade da deglutição, o que permitiu a manutenção do consumo alimentar seguindo os hábitos alimentares pregressos ao AVC.

A HAS mostrou-se presente em 24 sujeitos e a DM em 11 sujeitos. Ao correlacionar a presença destas co-morbidades com a VED e a FOIS, verificou-se que não houve uma correlação significativamente estatística entre VED e HAS ($r= 0,19$), nem entre VED e DM ($r= 1,17$). Também não houve correlação entre o número de AVC e funcionalidade ou severidade da disfagia ($r=0,29$).

A média da glicemia de jejum desta população encontra-se um pouco acima dos valores de referência²², sendo encontrado 107 mg/dl ($dp= 47,29$), mínima de 70mg/dl e máximas 233 mg/dl para o gênero masculino e 101mg/dl ($dp= 45,1$), mínima de 47mg/dl e máxima de 121mg/dl para o gênero feminino.

Identificou-se correlação moderada entre DM e escala FOIS ($r= 0,04$) e HAS e FOIS ($r= 0,03$). O que pode ser explicado pelo fato destas patologias causarem dano no sistema nervoso, fazendo com que os nervos motores e sensoriais estejam limitados em suas funções, causando a diminuição na função cognitiva, como concentração ou atenção seletiva, podendo diminuir o controle da deglutição. São necessários outros estudos mais aprofundados para explicar melhor esta correlação.

Acredita-se que o paciente diabético no pós-AVC, tenha um quadro clínico mais debilitado. Os profissionais de saúde que cuidam de sujeitos diabéticos no pós- AVC devem ter um cuidado maior com estes sujeitos visto que a DM se mostrou como um agravante da piora da funcionalidade da deglutição, embora os sujeitos deste estudo estivessem com a média de glicemia de jejum apenas um pouco acima dos valores de referência.

Na população estudada não se verificou nenhum paciente do nível 1 ao 4 da escala FOIS, ou seja nenhum paciente dependia de sonda para se alimentar e também não estava com dieta restrita a apenas uma consistência.

A escala da funcionalidade da ingestão oral com a avaliação instrumental (VED) não apresentou correlação estatística provavelmente porque as duas escalas trabalham com

parâmetros diferentes e devido à amostra deste estudo ser pequena. Os sujeitos deste estudo se dividiram em apenas 3 escores dos 7 apresentados pela FOIS. Vale ressaltar que a análise da severidade tem como parâmetro 4 escores.

6.4- CONCLUSÃO

Verificou-se que a maioria dos sujeitos deste estudo encontravam-se no nível 5 da escala FOIS, a maioria apresentou severidade da disfagia pela VED no grau leve. Os sujeitos hipertensos e diabéticos apresentam uma pior FOIS, mas não necessariamente uma pior severidade da disfagia. Não houve correlação significativa entre o número de AVC e FOIS ou severidade da disfagia.

Todos os sujeitos apresentaram ingestão oral total, alguns com restrição de consistências ou necessitando de técnicas compensatórias de deglutição, o que permitiu que os sujeitos pós-AVC mantivessem os hábitos alimentares pregressos ao AVC, tendo uma ingestão alimentar acima das recomendações diárias e manutenção das medidas antropométricas acima do preconizado, estando a maioria dos sujeitos com sobrepeso e com obesidade abdominal, o valor médio da glicemia de jejum mostrou-se pouco alterado.

Sugere-se a realização de novos estudos com um número maior de sujeitos para melhor investigar a correlação entre FOIS e severidade da disfagia.

Os sujeitos após evento de AVC devem receber uma intervenção interdisciplinar (médicos, nutricionistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, enfermeiros, etc) visando uma melhor qualidade do tratamento e prevenção dos riscos iminentes de um AVC.

6.5- REFERÊNCIAS

1. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79: 14–9.
2. Furkim, A.M.; Silva, R.G. Programa de reabilitação em disfagia neurogênica. São Paulo, Frôntis Editorial, 1999; 8.
3. Macedo filho, E. D.; Gomes, G. F. e Furkim, A. M. Manual de cuidados do paciente com disfagia. 2000; São Paulo, Lovise.
4. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke*. 1999; 30(4):744-8.
5. Meng NH, Wang TG, Lein. IN: Dysphagia. In patients with brainstem stroke: incidence and outcome. *Am J Phys Med Rehab*. 2000; 79 (2):170-5.
6. Smithard DG, O’Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, et al. The natural history of dysphagia following a stroke. *Stroke*. 1997; 12(4):188-93.
7. Watson R. Undernutrition, weight loss and feeding difficulty in elderly patients with dementia: a nursing perspective. *Rev. Clínica Effectiveness in Nursing*. VOLUME .5, Issue 4, Dez. 2001; 184-186.
8. Furkim. A.M; Santini, C.S(ORG). Disfagias Orofaríngeas. Carapicuíba : Pró-fono, 1999; 3-16, 19-20, 25, 35-38.
9. Viana ALD, Dal Poz MR. A reforma do sistema de saúde no Brasil e o programa de saúde da família. *Physis* 1998; 8:11-48.
10. Corral FP, Abreira V. Autoperception and satisfaction with health: two medical care markers in elderly hospitalized patients. Quality of life as an outcome estimate of clinical practice. *J Clin Epidemiol*. 1995; 48:1031-40

11. Ottery FD. Supportive nutrition to prevent cachexia and improve quality of live. *Semin Oncol.* 1995; 22:98-111.
12. ADA, National Dysphagia Diet: Standardization for Optimal Care. National dysphagia diet task force, 2002.
13. Crary, M.A.; Mann, G.D.; Groher, M.E. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005; 86(8):1516-20.
14. Cavalcanti, ZCH. Tabela de composição dos alimentos em 100g. Programa disponível gratuitamente em: <http://ufpel.edu.br/~holanda/>
15. Harris JA, Benedict FG. A biometric study of basal metabolism in man. Washington, DC: Carnegie Institute of Washington, 1919.
16. Noblat ACB, Lopes MB, Lopes GB, Lopes AA. Complications of hypertension in men and women seen in a referral outpatient care unit. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2004; Vol. 83: 4.
17. Warnecke T., Kröger MRB., Oelenberg S., et al. Fiberoptic Endoscopic Dysphagia Severity Scale Predicts Outcome after Acute Stroke. *Cerebrovasc Dis* 2009; 28:283–289
18. Schelp AO, Cola PC, Gatto A.R, Silva RG, Carvalho L.R. Incidence of oropharyngeal dysphagia associated with stroke in a regional hospital in São Paulo State – Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* 2004; 62(2-B):503-506
19. Unosson M, Ek AC, Bjurulf P, von Schenck H, Larsson J. Feeding dependence and nutritional status after acute stroke. *Stroke* 1994; 25: 366–371.
20. Choi-Kwon S, Yang YH, Kim EK, Jeon MY, Kim JS. Nutritional status in acute stroke: undernutrition versus overnutrition in different stroke subtypes. *Acta Neurol Scand.* 1998; 98:187–192.

21. Gariballa S. Poor Nutritional Status on Admission Predicts Poor Outcomes After Stroke. *Stroke* 2003; 34:1450-1456;

22. ADA. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Association. *Diabetes care*. 2004; 27:55s10.

7

Conclusão Geral

Este capítulo reúne informações da conclusão dos 3 artigos que compõe esta tese.

Os sujeitos pós AVC atendidos em Hospital Público de serviços terciários da cidade de Campina/SP, mantêm as medidas antropométricas acima do recomendado, confirmando como grupo de elevado risco de ocorrência eventos cardiocerebrovasculares. No entanto, estes dados parecem não exercer efeito sobre a recorrência de novos eventos. Foram encontradas correlações positivas de modo estatisticamente significantes entre as variáveis: idade com CA; IMC com a CA, da cintura, do braço e peso corporal. A Diabete Mellitus é um fator que isoladamente favorece o AVC recorrente. A média dos exames bioquímicos encontra-se, em sua maioria, dentro dos valores de referência, sendo o resultado esperado, visto que, os sujeitos desta pesquisa estão sob acompanhamento médico e uso de medicação.

Os sujeitos pós-AVC possuem hábitos alimentares inadequados, alto consumo de nutrientes calóricos (carboidratos, proteínas e lipídios), baixa ingestão de hortifrutis (fonte de vitaminas, sais minerais e fibras), e produtos lácteos, não atingindo a ingestão mínima recomendada em alguns dos nutrientes não calóricos, este fato é confirmado pela análise de correlação entre micronutrientes e macronutrientes. A DM é um fator que favorece a recorrência do AVC. A alimentação desbalanceada desta população não se mostrou significativa como fator de risco para aumentar as chances da recorrência de eventos cardiocerebrovasculares, No entanto, este fato não exclui a necessidade de acompanhamento nutricional para tratar as co-morbidades associadas como HAS, DM, Obesidade visto os inúmeros benefícios que a dieta oferece a estes grupos.

Verificou-se que a maioria dos sujeitos deste estudo encontravam-se no nível 5 da escala FOIS, a maioria apresentou severidade da disfagia pela VED no grau leve. Os sujeitos hipertensos e diabéticos apresentam uma pior FOIS, mas não necessariamente uma pior severidade. Não houve correlação significativa entre o número de AVC e FOIS ou severidade da disfagia. Todos os sujeitos apresentaram ingestão oral total, alguns com restrição de consistências ou necessitando de técnicas compensatórias de deglutição, o que permitiu que os sujeitos pós AVC mantivessem os hábitos alimentares progressos ao AVC, tendo uma ingestão alimentar acima das recomendações diárias e manutenção das medidas antropométricas acima do preconizado, o valor médio da glicemia de jejum mostrou-se

pouco alterado. Tendo em vista estes fatores torna-se imprescindível o trabalho interdisciplinar visando um adequado tratamento e uma evolução clínica favorável, melhora de diversos parâmetros e na redução da taxa de morbidade e mortalidade.

8

Referências

REFERÊNCIAS

ADA, National Dysphagia Diet: **Standardization for Optimal Care**. National dysphagia diet task force, 2002.

ADA. **Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus**. Diabetes Association. Diabetes care. 2004; 27:55s10.

ALONSO, A.; DE LA FUENTE, C.; MARTÍN-ARNAU A. M.; DE IRALA J., MARTÍNEZ J.A.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A. **Fruit and vegetable consumption is inversely associated with blood pressure in a Mediterranean population with a high vegetable-fat intake: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) Study**. Br J Nutr. 2004; 92(2):311-9.

ALVES, N.S.G. **O Fundamental da avaliação fonoaudiológica do paciente disfágico**. In: COSTA M.; CASTRO, L.P., Tópicos em deglutição e de disfagia. RJ, Editora médica e científica LTDA, 2003.

AVIV JE, KAPLAN ST, THOMSON JE, SPITZER J, DIAMOND B, CLOSE LG. **The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST): an analysis of 500 consecutive evaluations**. Dysphagia 2000; 15: 39–44.

AVIV JE. **Prospective, randomized outcome study of endoscopy versus modified barium swallow in patients with dysphagia**. Laryngoscope 2000; 110: 563–574.

BARROS, J.E.F. **Acidente Vascular Cerebral**. In: Nitrini R, Bacheschi LA. A neurologia que todo médico deve saber. São Paul: Maltese; 1991. P. 133-147.

BONITA R.; BEAGLEHOLE R. **Stroke prevention in poor countries: time for action**. Stroke 2007; 38:2871-2.

BLACKBURN, G.L., BISTRAN, B.R., Maini BS.; SCHALAMM H.T. **Nutritional assessment of the hospitalized patients**. J. Parent. Ent. Nutr., 1:11-22,1977

CARNEIRO, G.; FARIA, N.A.; FILHO, F.F.R., GUIMARÃES, A.; LERÁRIO, D.; FERREIRA, S.R.G.; et al. **Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos.** Rev Assoc Med Bras. 2002; 49(3):306-11.

CASTRO, L.C.V; FRANCESCHINI S.C.C.; PRIORE SE, ET AL.. **Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos.** Rev Nutr. 2004;17(3):369-77.

CAVALCANTI, ZCH. **Tabela de composição dos alimentos em 100g.** Programa disponível gratuitamente em: <http://ufpel.edu.br/~holanda/>

CALLAWAY, C.W; CHUMLEA W.C; BOUCHARD C.; ET AL. **Anthropometric standardization reference manual.** In Lohman TG, Roche AF, Martorell R. (Eds). Circumferences. Champaign: Abridged Edition - Human Kinetics, 1991; 39-54.

CERVATO, A.M.; MAZZILLI, R.N.; MARTINS, I.S; MARUCCI, M.F.N. **Habitual diet and cardiovascular disease risk factors.** Rev Saúde Pública. 1997; 31(3): 227-35.

CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO 2009. **VI Consenso sobre Hipertensão.** Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/> acessado em fev.2010.

CORISH, CA.; KENNEDY, N.P. **Protein-energy undernutrition in hospital in-patients.** Br J Nutr. 2000; 83(6):575-91.

CRARY, M.A.; MANN, G.D.; GROHER, M.E. **Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients.** Arch Phys Med Rehabil. 2005; 86(8):1516-20.

DANIELS, S.K.; BRAILEY, K.; PRIESTLY, D.H.; HERRINGTON L.R.; WEISBERG, L.A.; FOUNDAS, A.L. **Aspiration in patients with acute stroke.** Arch Phys Med Rehabil 1998;79: 14-9.

DEHOOG, S. **Avaliação do estado nutricional.** In: Mahan K, Escott S. Krause alimentos, nutrição e dietoterapia. 10a. ed. São Paulo: Roca; 2002.

DENNIS, M. **Poor Nutritional Status on Admission Predicts Poor Outcomes After Stroke: Observational Data From the FOOD Trial.** Stroke 2003; 34; 1450-1456; originally published online May 15, 2003;

DONADUSSI, C.; OLIVEIRA, A.F.; FATEL, E.C.S.; DICHI, J.B.; DICHI, I. **Dietary fats and measures of adiposity in military policemen.** Rev. Nutr, Campinas, 22(6): 847-855, nov./dez., 2009.

DURNIN, J.V.G.A.; WOMERSLEY, J. **Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years.** Br J Nutrition, 32: 77-97. 1974.

EKBERG, O.; FEINBERG, M.J. **Altered swallowing function in elderly patients without dysphagia: radiologic findings in 56 cases.** Am J Radiol. 1991;156:1181-4.

FEIGIN, V.L.; LAWES, C.M.M.; BERNNETT, D.A.; ANDERSON, C.S. **Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century.** Lancet Neurol 2003; 2: 43-53.

FISBERG, R.M.; STELLA R.H.; MORIMOTO, J.M.; ET AL. **Lipid profile of nutrition students and its association with cardiovascular disease risk factors.** Arq. Bras. Cardiol. 2001; 76(2): 137-42.

FISHER, M; LEES K. SPENCE JD. **Nutrition and Stroke Prevention.** Stroke. 2006; 37:2430-2435.

FORNÉS, N.S.; MARTINS, I.S.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; ET AL. **Food consumption scores and serum lipids levels in the population of São Paulo- Brazil.** Rev. Saúde Publica. 2002; 36(1): 12-18

FONTOURA, C.S.M.; CRUZ, D.O.; LONDERO, L.G.; ET AL. **Nutritional Assessment of the Critical ill Patient.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2006; Vol. 18: 3.

FURKIM, A.M.; SANTINI, C.S.(ORG). **Disfagias Orofaríngeas.** Carapicuíba : Pró-fono, 1999; 3-16, 19-20, 25, 35-38.

GUEDES D.P., GUEDES J.E.R.P. **Distribuição de gordura corporal, pressão arterial e níveis de lipídiosproteínas plasmáticas.** Arq Bras Cardiol. 1998; 70(2):93-8

GILES, M.F.; ROTHWELL, P.M. **Measuring the prevalence of stroke.** Neuroepidemiology. 2008; 30:205-6.

GORDON, C.; HEWER, R.L.; WADE, D.T. **Dysphagia in acute stroke.** Br Med J (Clin Res Ed.). 1987; 295(6595): 411-4

GUS, M.; MOREIRA, L.B.; PIMENTEL, M.; ET AL. **The Association between Different Measurements of Obesity and the Prevalence of Hypertension.** Arq. Bras. Cardiol. 1998; Vol.70 (2).

HUDSON, H.M.; DAUBERT, C.R.; MILLS, R.H. **The interdependency of protein-energy malnutrition, aging, and dysphagia.** Dysphagia. 2000; 15(1): 31-8.

HU, G.; JOUSILAHTI, P.; NISSINEN, A.; ET AL. **Coffee consumption and the incidence of antihypertensive drug treatment in Finnish men and women.** Am J Clin Nutr. 2007; 86(2):457-64.

JÜRGENS, G.; GRAUDAL, N.A. **Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglycerides.** Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD004022.

JEERAKATHIL T, JOHNSON JA, SIMPSON SH, MAJUMDAR SR. **Short-Term Risk for Stroke Is Doubled in Persons With Newly Treated Type 2 Diabetes Compared With Persons Without Diabetes: A Population-Based Cohort Study.** Stroke, Jun 2007; 38: 1739 - 1743.

KRAUSS RM, BAZZARRE TL. AHA Scientific Statement: **AHA Dietary guidelines.** J Nutr. 2001; 131:132-46.

KLEIN, S.; ALLISON, D.B.; HEYMSFIELD, S.B.; KELLEY, D.E.; LEIBEL, R.L.; NONAS, C.; et al. **Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health.** Am J Nutr. 2007; 85(5): 1197-202.

KYLE, U.G.; MORABIA, A.; SCHUTZ, Y.; PICHARD, C. **Sedentarism affects body fat mass index and fat-free mass index in adults aged 18 to 98 years.** Nutrition 2004; 20:255-60.21

KLEIN S., ALLISON D.B., HEYMSFIELD S.B., KELLEY D.E., LEIBEL R.L., NONAS C., et al. **Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health.** Am J Nutr. 2007; 85(5): 1197-202.

LANGMORE SE. **Endoscopic Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders.** New York, Thieme, 2001.

LANGMORE SE, SCHATZ K, OLSEN N. **Endoscopic and videofluoroscopic evaluation of swallowing and aspiration .** Ann Otol Rhinol Laryngol 1991;100: 678–681.

LEDER SB, SASAKI CT, BURRELL MI. **Fiberoptic endoscopic evaluation of dysphagia to identify silent aspiration .** Dysphagia 1998; 13:19– 21.

LEVINE DA, CALHOUN DA, PRINEAS RJ, CUSHMAN M, HOWARD VJ, HOWARD G. **Moderate Waist Circumference and Hypertension Prevalence: The REGARDS Study.** Am J Hypertens. 2011. 24(4):482-8.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. **Evaluation and treatment of swallowing disorders.** 2nd edition. Austin texas: Pro-ed, 1998.406p.

MARTINS, I.S.; MARINHO, S.P. **The potential of central obesity antropometric indicators as diagnostic tools.** Ver. Saúde Pública. 2003; 37(6):760-67

MACEDO FILHO, E. D.; GOMES, G. F. E.; FURKIM, A. M. (2000). **Manual de cuidados do paciente com disfagia.** São Paulo, Lovise.

MANN, G.; HANKEY, G.J.; CAMERON, D. **Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months.** Stroke. 1999; 30(4):744-8.

MARTINO, R.; FOLEY, N.; BHOGAL, S.; DIAMANT, N.; SPEECHLEY, M.; TEASELL, R. **Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications.** Stroke. 2005; 36(12):2756-63.

MARTINEAU, J.; BAUER, J.D.; ISENRING, E.; COHEN, S. **Malnutrition determined by the patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients.** Clin Nutr. 2005; 24(6):1073-7.

MENG, N.H.; WANG, T.G.; LEIN. IN: **Dysphagia. In patients with brainstem stroke: incidence and outcome.** Am J Phys Med Rehab. 2000; 79 (2):170-5.

MINELLI, C.; FEN, L.F.; MINELLI, D.P. **Stroke incidence, prognosis, 30-day, and 1-year case fatality rates in Matão, Brazil: a population-based prospective study.** Stroke 2007; 38:2906-11.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Datasus.Informações de Saúde. **Indicadores de mortalidade.** Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>; acessado em julho 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Princípios. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** Brasília: Ministério da Saúde; 2006

NESS, A.R.; APOVIAN, C.M . **Waist circumference measurement in clinical practice.** Nutrition in Clinical Practice. 2008; Vol .23 (4), 397-404.

NETO, F.T. Nutrição Clínica. **Necessidades nutricionais,** pag 121. Ed Guanabara Koogan. RJ, 2002.

NICOLETTI, A.; SOFIA, V.; GIUFFRIDA, S.; BARTOLONI, A.; BARTALESI, F.; BARTOLO M.L.; ET AL. **Prevalence of stroke: a door-to-door survey in rural Bolívia.** Stroke 2000; 31:882-5.

NISHIWAKI K, TSUJI T, LIU M, HASE K, TANAKA N, FUJIWARA T. **Identification of a simple screening tool for dysphagia in patients with stroke using factor analysis of multiple dysphagia variables.** J Rehabil Med. 2005; 37:247-251.

OLIVEIRA, M.A.M.; FAGUNDES, R.L.M.; MOREIRA, E.A.M.; TRINDADE, E.B.S.M.; ET AL. **Relation between anthropometric indicators and risk factors for cardiovascular disease.** Arq Bras Cardiol 2010; 94(4): 478-485.

OLIVEIRA, G.H.M.; FARMER, J.A. **Novos fatores de risco cardiovascular.** Rev Socerj. 2003; 16(3): 183-93.

OZENOGLU, A.A.; UGURLU, S.B.; CAN, G.C.; SARKIS, C.D.; DEMIREL, Y.E. **Differences in the body composition and biochemistry in women grouped as normal-weight, overweight and obese according to body mass index and their relation with cardiometabolic risk** Cent. Eur. J. Med. 2010; 5(6): 724-732

PALUMBO, P.J.; ELVEBACK, L.R.; WHISNANT, J.P. **Neurologic complications of diabetes mellitus: transient ischemic attack, stroke, and peripheral neuropathy.** Adv Neurol. 1978;19:593-601.

PEREIRA, U.P.; ANDRADE, F.A.S. **Neurogeriatria.** Rio de Janeiro: Editora Revinter; 2001.

PEREIRA, A.B.; ALVARENGA, H.; JÚNIOR, R.S.; BARBOSA, M.T. **Stroke prevalence among the elderly in Vassouras, Rio de Janeiro State, Brazil, according to data from the Family Health Program.** Cad. Saúde Pública. 2009; 25(9):1929-1936.

PIERS, L.S; SOARES, M.J.; FRANDSEN, S.L.; O'DEA, K. **Indirect estimates of body composition are useful for groups but unreliable in individuals.** Int J Obes 2000; 24:1145-52.

PIMENTA, E.; GADDAM, K.K.; OPARIL, S.; ABAN, I.; HUSAIN, S.; DELL'ITALIA, L.J.; ET AL. **Effects of dietary sodium reduction on blood pressure in subjects with resistant hypertension: results from a randomized trial.** Hypertension. 2009; 54(3):475-81.

PREIS, S.R.; STAMPFER, M.J.; SPIEGELMAN, D.; WILLETT, W.C.; RIMM, E.B. **Lack of association between dietary protein intake and risk of stroke among middle-aged men.** Am J Clin Nutr 2010; 91:39-45.

QUAGLIATO, E.M.A.B.; VIANA, M.A., **Orientações aos cuidadores de sujeitos com doenças neurológicas crônicas**. In Dias, E.L.F., et al, Orientações para cuidadores informais na assistência domiciliar, Ed. UNICAMP, Campinas, SP, p. 119-136. 2002

RANGEL, F.B. **Disfagia no adulto: O papel do fonoaudiólogo e nutricionista**. [Tese] Disponível em www.cefac.br, 1998.

RÊGO, A.L.V.; CHIARA, V.L. **Nutrição e excesso de massa corporal: fatores de risco cardiovascular em adolescentes**. Rev. Nutr., Campinas. 2006 19(6):705-712.

REZENDE, F. A.; ROSADO, L.E.; FRANCESCHINI, S.C.; ROSADO, G.P.; RIBEIRO, R.C. **The Body Mass Index Applicability in the Body Fat Assessment**. Rev Bras Med Esporte. 2010; Vol. 16 (2).

RODGERS, H. **Risk factors for first-ever stroke in older people in the North East of England: a population based study**. Stroke 2004; 35:7-11.

SALVARO RP, JUNIOR AS. **Lipid profile and its relationship to cardiovascular risk factors in nutrition students**. Rev Socerj. 2009; 22(5): 309-317

SAMPAIO, L.R.; FIGUEIREDO, V.C. **Correlation between body mass index and body fat distribution anthropometric indices in adults and the elderly**. Rev Nutr. 2005; 18:53-61.17

SBC. **III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose**. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2001; Vol.77 (suplemento III).

SCHELP, O.A.; COLA, P.C.; GATTO, A.R, SILVA, R.G.; CARVALHO, L.R. **Incidence of oropharyngeal dysphagia associated with stroke in a regional hospital in São Paulo State – Brazil**. Arq Neuropsiquiatr 2004; 62(2-B):503-506

STLING, G.O.; HEDBLAD, BO.; BERGLUND, G.R.; GONÇALVES, I. **Increased Echolucency of Carotid Plaques in Patients With Type 2 Diabetes**. Stroke. 2007; 38:2074-2078.

SILVA, L.B.C.; MOURÃO, L.F.; SILVA, A.A.; ET AL. **Amyotrophic Lateral Sclerosis: nutritional supplementation.** Arq Neuropsiquiatr 2010; 68 (2).

SMITHARD, D.G.; O'NEILL, P.A.; ENGLAND, R.E.; PARK, C.L; WYATT, R. MARTIN, D.F.; ET AL. **The natural history of dysphagia following a stroke.** Stroke. 1997; 12(4):188-93.

STRAZZULLO, P.; D'ELIA, L.; KANDALA, N.B.; CAPPUCCIO, F.P. **Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies.** 2009, BMJ. 2009; (24) 339:b4567.

VASQUES, A.C.J.; PRIORE, S.H.; ROSADO, L.E.F.; FRANCESCHINI, S.C.C. **The use of anthropometric measures to assess visceral fat accumulation.** Rev. Nutr. Campinas. 2010; 23(1):107-118.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G; KAC, G.; VALENTE, J.G.; ET AL. **Evaluation of waist circumference to predict general obesity and arterial hypertension in women in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Brazil.** Cad Saude Publica. 2002; 18(3): 765-71

WATSON R. **Undernutrition, weight loss and feeding difficulty in elderly patients with dementia: a nursing perspective.** Rev. Clínica Effectiveness in Nursing. 2001; Vol.5 (4): 184-186.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva: World Health Organization; WHO Technical Report Series 894. 1998

WORLD HEARTH FEDERATION. **Cardiovascular disease risk factors,** 2009 disponível em <http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors/> acessado em julho de 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva: WHO; Technical Report Series, 854. 1995.

WARNECKE T, DZIEWAS R, OELENBERG S, RITTER M, ET AL. **Serial fiberoptic examination of swallowing in patients with acute stroke and dysphagia: case report and general considerations.** J Stroke Cerebrovasc. Dis 2006; 15:172–175.

WU CH, HSIAO TY, CHEN JC, CHANG YC, LEE SY. **Evaluation of swallowing safety with fiberoptic endoscope: comparison with videofluoroscopic technique.** Laryngoscope 1997; 107: 396–401.

YANG YC, LU FH, WU JS, WU CH, CHANG CJ. **The protective effect of habitual tea consumption on hypertension.** Arch Intern Med. 2004; 164(14):1534-40.

9

Anexo



CEP, 05/08/10
(Grupo III)

PARECER CEP: N° 557/2010 (Este n° deve ser citado nas correspondências referente a este projeto).
CAAE: 0432.0.146.000-10

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “ESTUDO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL PRECOCE EM PACIENTES DISFÁGICOS PÓS-AVC EM ACOMPANHAMENTO FONOAUDIOLÓGICO”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Cilene Bicca Dias

INSTITUIÇÃO: Hospital das Clínicas / UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 11/06/2010

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 05/08/11 (O formulário encontra-se no *site* acima).

II - OBJETIVOS

Analisar o impacto da orientação nutricional precoce em pacientes disfágicos pós-avc sobre parâmetros nutricionais, antropométricos e bioquímicos.

III - SUMÁRIO

O trabalho envolve 46 voluntários portadores de avc e disfagia (pós-avc), acompanhados no amb. De otorrino disfagia do hc-unicamp. Estes indivíduos serão divididos em 2 grupos: o grupo a sofrerá intervenção (avaliação/orientação) nutricional e fonoaudiológica simultâneas e precoces, enquanto o grupo b será submetido a intervenção nutricional 2 meses depois do início da intervenção fonoaudiológica. Ambos os grupos terão acompanhamento multidisciplinar (incluindo atenção médica) por um total de 6 meses. Parâmetros fonoaudiológicos e nutricionais clássicos serão avaliados por profissionais habilitados em 3 momentos: i (primeiro contato), ii (60 dias depois do primeiro contato) e iii (120 dias depois do primeiro contato). A avaliação fonoaudiológica incluirá avaliação clínica de rotina e videoendoscópica da deglutição. A avaliação nutricional consistirá na avaliação subjetiva global (segundo detsky et al, 1987) e de parâmetros antropométricos rotineiros (peso, altura, imc, etc). Finalmente, a avaliação laboratorial incluirá dosagens de creatinina, albumina, bem como realização de hemograma e determinação de perfil lipídico, entre outros testes. O projeto garante o sigilo quanto à identidade dos mesmos e apresenta tele sintético.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.



V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

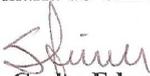
O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII- DATA DA REUNIÃO

Homologado na VI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 22 de junho de 2010.


Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM/UNICAMP