

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA
COMUNICAÇÃO HUMANA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: LINGUAGEM**

**ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES PÓS-DOENÇA
ENCEFALOVASCULAR**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Thiago Durand Mussoi

**Santa Maria, RS, Brasil
2006**

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES PÓS-DOENÇA ENCEFALOVASCULAR

por

Thiago Durand Mussoi

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

Orientador: Prof^a. Dr.^a Ana Maria Toniolo da Silva

**Santa Maria, RS, Brasil
2006**

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana
Área de Concentração: Linguagem

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

**ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES PÓS-DOENÇA
ENCEFALOVASCULAR**

elaborada por
Thiago Durand Mussoi

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

COMISSÃO EXAMINADORA:

Ana Maria Toniolo da Silva, Prof^a. Dr^a.
(Presidente/Orientador)

Julio Sérgio Marchini, Prof. Dr.
(Membro/Examinador)

Carla Aparecida Cielo, Prof^a. Dr^a.
(Membro/Examinador)

Santa Maria, 03 de julho de 2006.

Dedico esta conquista à minha esposa Mariana e aos meus filhos Anna Luiza e Caetano, pela compreensão e paciência nos momentos angustiantes e pela ausência durante a preparação deste ensaio.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais pelo constante incentivo, amizade, companheirismo, investimento, confiança, amor, exemplos de vida de profissionais e mestres.

À minha irmã, pelo carinho, amizade, companheirismo e amor que sentimos.

À minha esposa, Mariana, e meus filhos, Anna Luiza e Caetano, pelo amor e presença nos momentos angustiantes da elaboração desse estudo, amo vocês.

À dona Iolanda, pelo carinho e ajuda, no cuidado dos meus filhos.

À vó Alcida, eterna guerreira, Dinda e Tânia pelo amor, amizade e ajuda, nos vários momentos de aperto.

Ao primo Samir, pela amizade e assistência técnica nos momentos finais da elaboração deste estudo.

Ao meu sogro, Cândido, e minha sogra, Maria do Carmo, pela amizade e ajuda.

Ao Programa de Pós-graduação em Distúrbio da Comunicação Humana da UFSM, pelo acolhimento e oportunidade de obter novos conhecimentos e fazer novas amizades.

À fonoaudióloga, Professora Doutora e Orientadora Ana Maria Toniolo da Silva, pelas orientações, correções, ajuda, incentivo, confiança e disponibilidade para que este trabalho fosse concluído.

Às professoras, Dra. Helena Bolli Mota e Dra. Márcia Keske Soares, coordenadoras do Curso de Pós-graduação em Distúrbio da Comunicação Humana da UFSM pelo exemplo de dedicação e competência.

À professora Dra. Carla Aparecida Cielo, por todo conhecimento transmitido em sala de aula e pelo carinho e respeito com que isso acontecia.

Aos colegas da turma do Curso de pós-graduação em Distúrbio da Comunicação Humana, pela amizade e convivência.

Às colegas e amigas nutricionistas, Tereza Cristina, Vanessa, Mirian, Viviani e Cristina.

Às colaboradoras, Mariana Medeiros e Natália Fahrion, pela amizade, dedicação e ajuda na coleta de dados deste trabalho.

A todos pacientes e seus acompanhantes, que participaram deste estudo, que me ensinaram a conhecer e entender melhor sua situação.

À UNIFRA pela disponibilidade em ceder os materiais utilizados nesta pesquisa.

RESUMO

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

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES PÓS-DOENÇA ENCEFALOVASCULAR

AUTOR: THIAGO DURAND MUSSOI

ORIENTADORA: PROF^a. DR^a. ANA MARIA TONIOLO DA SILVA

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 03 de julho de 2006.

Avaliar o estado nutricional dos pacientes é importante, pois por meio do diagnóstico nutricional, indicar-se-á uma terapia nutricional adequada às condições individuais. A desnutrição de pacientes com Doença encefalovascular (DEV) é multifatorial, sendo um fator importante que contribui para um quadro de desnutrição, a disfagia. O objetivo, neste trabalho, foi verificar o estado nutricional de pacientes, com DEV, internados no Hospital da Universidade Federal de Santa Maria - HUSM. Participaram desta pesquisa 37 pacientes com DEV, com idade de $67,7 \pm 13,8$ anos (média \pm desvio padrão). Para avaliação nutricional, foi utilizado antropometria (peso, altura, Índice de Massa Corporal, dobras cutâneas e circunferências) e bioimpedância elétrica. Foram verificados também dados do prontuário como: doenças associadas; diagnóstico de disfagia; avaliação fonoaudiológica; via alimentar e tipo de dieta prescrita. Os resultados da avaliação nutricional mostraram que: 90% dos pacientes tiveram perda grave de peso; 22% magreza pelo IMC proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS); 79% magreza nos idosos avaliados pelo IMC para idoso; 33% depleção da Circunferência do Braço; 27% depleção da Circunferência Muscular do Braço; 30% deficiência da Área Muscular do Braço corrigida; 30% estavam abaixo do percentil 5 para Área Gordurosa do Braço; 73% depleção da Dobra Cutânea Tricipital; 60% dos pacientes estavam abaixo do percentil 10 para percentagem de Massa Gorda; 24% estavam abaixo do percentil 10 para massa magra; e todos os pacientes estavam abaixo do percentil 5 para ângulo de fase. Concluiu-se que os pacientes avaliados, em sua maioria, não apresentaram diagnóstico de disfagia; houve alta prevalência de desnutrição pelos dados avaliados; e que a não realização do diagnóstico e tratamento da disfagia, talvez fossem fatores que contribuíssem para o alto índice de desnutrição encontrado.

Palavras-chave: avaliação nutricional, doença encefalovascular, disfagia.

ABSTRACT

Masters Dissertation
Post-graduate Program in Human Communication Disorders
Federal University at Santa Maria

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES PÓS-DOENÇA ENCEFALOVASCULAR

(NUTRITIONAL STATUS IN STROKE PATIENTS)

AUTHOR: THIAGO DURAND MUSSOI

ADVISING PROFESSOR: PROF^a. DR^a. ANA MARIA TONIOLO DA SILVA

Date and Place of Defense: Santa Maria, July 3th, 2006.

Assessing the nutritional status of individuals is important once nutritional diagnosis allows the prescription of nutritional support that is adequate to a person's particular needs. Malnutrition in stroke patients is multifactorial and one of the aspects that contributes for malnutrition conditions is dysphagia. The objective of this study was to assess the nutritional status of stroke patients admitted to the School Hospital of the Federal University at Santa Maria (HUSM). Thirty-seven stroke patients aged $67,7 \pm 13,8$ yr (average \pm standard deviation) participated in the research. For nutritional status estimation, anthropometric measurements (weight, height, body mass index, skinfold thickness, and circumferences) and bioelectrical impedance analysis were used. Data from patients' medical file such as associated diseases, dysphagia diagnosis, phonological assessment, feeding via, and prescribed diet were also considered. The results of nutritional assessment revealed that: 90% of the patients presented severe weight loss; 22% were underweight according to the body mass index proposed by the World Health Organization (WHO); 79% were underweight according to the body mass index for the elderly; 33% presented high depletion in arm circumference; 27% presented high depletion in arm muscle circumference; 30% presented deficiency of corrected arm muscle area, 5% were below the fifth percentile for arm fat area; 73% presented depletion of triceps skinfold thickness; 60% were below the tenth percentile for fat mass percentage; 24% were below the tenth percentile for fat free mass; and all patients were below the fifth percentile for phase angle. It can be concluded that most patients were not diagnosed for dysphagia, there was high incidence of malnutrition according to the assessed data; and lack of diagnosis and treatment for dysphagia may have contributed to the high malnutrition status observed.

Key-words: nutritional assessment, stroke, dysphagia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Delineamento experimental do estudo: “Estado nutricional de pacientes pós-doença encefalovascular”	37
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos pacientes com doença encefalovascular quanto à idade e gênero	52
Tabela 2 – Distribuição dos pacientes quanto ao tipo de doença encefalovascular ...	53
Tabela 3 – Números de DEV recorrentes dos pacientes internados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HUSM)	53
Tabela 4 – Distribuição do período, mínimo, máximo e a média em dias, meses e ano após a ocorrência da DEV e avaliação nutricional dos pacientes.....	54
Tabela 5 – Distribuição dos resultados, quanto à presença ou ausência de de disfagia, avaliação fonoaudiológica e doenças associadas, registrados no prontuário	55
Tabela 6 – Distribuição dos resultados levantados no prontuário quanto à via alimentar e tipo de dieta prescrita	56
Tabela 7 – Distribuição dos resultados da mudança de peso dos pacientes avaliados quanto ao tempo	57
Tabela 8 – Distribuição dos resultados dos pacientes avaliados, segundo o IMC da Organização Mundial da Saúde (OMS 1995/1997)	58
Tabela 9 – Distribuição dos resultados dos pacientes avaliados, quanto ao IMC do idoso, com pontos de corte proposto por Lipschitz (1994)	59
Tabela 10 – Distribuição dos resultados, segundo a Circunferência do Braço (CB) ..	60
Tabela 11 – Distribuição dos resultados, segundo a Circunferência Muscular do Braço (CMB), dos pacientes avaliados	60
Tabela 12 – Distribuição dos resultados, segundo a Área Muscular do Braço corrigida (AMBc), dos pacientes avaliados	61
Tabela 13 – Distribuição dos resultados, segundo a Área Gordurosa do Braço (AGB), dos pacientes avaliados	61

Tabela 14 – Distribuição dos resultados da Dobra Cutânea Tricipital, dos pacientes avaliados	62
Tabela 15 – Classificação da depleção, sobrepeso ou obesidade das medidas antropométricas dos pacientes avaliados	62
Tabela 16 – Distribuição dos percentuais de massa gorda dos pacientes do gênero masculino, avaliados pela bioimpedância elétrica	63
Tabela 17 – Distribuição do percentual de massa gorda para indivíduos femininos, analisados pela bioimpedância elétrica	63
Tabela 18 – Distribuição dos resultados referentes ao percentual de massa gorda dos gêneros masculino e feminino, avaliados pela bioimpedância elétrica, segundo percentil	64
Tabela 19 – Distribuição dos resultados referentes ao percentual de massa gorda, no limite inferior de referência, pelos dois parâmetros utilizados (percentual de gordura e percentual de gordura pelo percentil)	65
Tabela 20 – Distribuição dos resultados referentes ao percentual de massa gorda, no limite superior de referência, pelos dois parâmetros utilizados (percentual de gordura e percentual de gordura pelo percentil)	65
Tabela 21 – Distribuição dos resultados referentes à massa magra, em quilogramas por metro quadrado, no gênero masculino, avaliados pela bioimpedância elétrica, classificados pelo percentil	66
Tabela 22 – Distribuição dos resultados referentes à massa magra, em quilogramas por metro quadrado (Kg/m^2), no gênero masculino, avaliados pela bioimpedância elétrica	67
Tabela 23 – Distribuição dos resultados referentes à massa magra em quilogramas por metro quadrado (Kg/m^2), no gênero feminino, avaliados pela bioimpedância elétrica	67
Tabela 24 – Distribuição dos resultados referentes à massa magra, no limite inferior de referência, pelos dois parâmetros utilizados (classificação pelo percentil da massa magra em quilogramas e massa magra por metro quadrado)	68

Tabela 25 – Distribuição dos resultados referentes à massa magra no limite superior de referência, pelos dois parâmetros utilizados (classificação pelo percentil da massa magra em quilogramas e massa magra por metro quadrado)	68
Tabela 26 – Distribuição dos resultados referentes ao ângulo de fase dos pacientes avaliados pela bioimpedância elétrica	69
Tabela 27 – Correlação entre a variável Índice de Massa Corporal pelo peso atual e variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica dos pacientes avaliados	69
Tabela 28 – Correlação das variáveis antropométricas com as variáveis da bioimpedância elétrica, dos pacientes avaliados	70
Tabela 29 – Correlação entre as variáveis antropométricas dos pacientes avaliados	70
Tabela 30 – Correlação das variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica com a porcentagem de perda de peso, dos pacientes avaliados	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Medidas descritivas (média das variáveis, limite inferior e superior pelo intervalo de confiança de 95%, valores mínimos, máximos e desvio padrão) das variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica dos pacientes avaliados	72
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	Água Corpórea Total
AEC	Água Extracelular
AGB	Área Gordurosa do Braço
AIC	Água Intracelular
AJ	Altura do Joelho
AMBc	Área Muscular do Braço corrigida
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BIA	Bioimpedância Elétrica
CB	Circunferência do Braço
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CID	Código Internacional de Doenças
cm	Centímetros
CMB	Circunferência Muscular do Braço
CP	Circunferência da Panturrilha
DCB	Dobra Cutânea Bicptal
DCSE	Dobra Cutânea Subescapular
DCSI	Dobra Cutânea Suprailíaca
DCT	Dobra Cutânea Tricipital
DEV	Doença Encefalovascular
DEVH	Doença Encefalovascular Hemorrágica
DEVI	Doença Encefalovascular Isquêmica
DI	Data de Internação
DM Tipo 2	Diabetes Melito tipo 2

DM	Diabetes Melito
DN	Data de Nascimento
DP	Desvio Padrão
Enf	Enfermaria
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
I	Idade
IMC (PA)	Índice de Massa Corporal pelo Peso Atual
IMC (PU)	Índice de Massa Corporal pelo Peso Usual
IMC	Índice de Massa Corporal
Kg/m ²	Quilograma por Metro Quadrado
MCC	Massa Celular Corpórea
MCM	Massa Corpórea Magra
MEC	Massa Extra Celular corpórea
MG	Massa Gorda
MM	Massa Magra
mm	Milímetros
NSA	Não se aplica
OMS	Organização Mundial da Saúde
P	Peso
A	Altura
PA	Peso Atual
Pós-DEV	Pós-Doença Encefalovascular
PU	Peso Usual
R	Resistência
Xc	Reatância
SBDC	Sociedade Brasileira de Doença Cerebrovascular
SNC	Sistema Nervoso Central
SNE	Sonda Nasoenteral
SNG	Sonda Nasogástrica
SUS	Sistema Único de Saúde
Tan	Tangente
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNIFRA	Centro Universitário Franciscano
Z	Impedância

LISTA DE SÍMBOLOS

ϕ	Ângulo de fase
®	Marca registrada
α	Alfa
p	Valor de p

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	97
Apêndice B – Carta Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	98
Apêndice C – Instrumento Elaborado para Coleta dos Dados	99
Apêndice D – Manual de instruções para preenchimento do instrumento	100
Apêndice E – Dados da Pesquisa sem Tratamento Estatístico	101

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Censo Hospitalar	103
----------------------------------	-----

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE QUADROS	11
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	12
LISTA DE SÍMBOLOS	14
LISTA DE APÊNDICES	15
LISTA DE ANEXOS	16
1 INTRODUÇÃO	19
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1 Avaliação do estado nutricional	21
2.2 Doença encefalovascular (DEV)	28
2.2.1 A epidemiologia e fatores de risco	28
2.3 A doença encefalovascular e as suas conseqüências	30
2.3.1 Disfagia pós-DEV	31
2.3.2 A DEV e a desnutrição	34
3 MÉTODOS E TÉCNICAS	37
3.1 Delineamento experimental	37
3.2 Critérios de seleção	39
3.3 Procedimento de avaliação nutricional	40
3.3.1 Avaliação antropométrica	40
3.3.2 Bioimpedância elétrica	42
3.3.3 Medidas calculadas	46

3.4 Critérios para definição do estado nutricional	50
3.5 Método estatístico	51
4 RESULTADOS	52
4.1 Caracterização da amostra	52
4.2 Avaliação nutricional	57
4.2.1 Antropometria	57
4.2.2 Bioimpedância elétrica	63
4.3 Correlação das variáveis antropométricas e biompedância elétrica	69
5 DISCUSSÃO	73
6 CONCLUSÃO	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
APÊNDICES	96
ANEXOS	102

1 INTRODUÇÃO

Avaliar o estado nutricional do paciente internado pode ser um desafio, pois vários estudos mostraram a alta prevalência de desnutrição intra-hospitalar, evidenciando a necessidade de intervenção nutricional rápida. Para se fazer essa intervenção, é necessário conhecer o paciente, conhecer sua história e verificar o seu estado nutricional.

A avaliação do estado nutricional deveria ser feita rotineiramente, para todas as pessoas, no sistema de cuidado da saúde. As informações obtidas, na avaliação nutricional, são usadas de forma essencial, para planejar-se uma terapia nutricional.

A existência da desnutrição hospitalar tem sido associada à maior incidência de complicações e mortalidade, bem como ao risco aumentado de morbi-mortalidade em decorrência do estado nutricional. No Brasil, o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (Ibranutri) mostrou que, dos quatro mil doentes avaliados, 48,6% estavam desnutridos, sendo que a desnutrição grave foi encontrada em 12,7% dos casos.

Considera-se que doença comum é aquela com uma prevalência superior a 10%, assim, a desnutrição é a doença mais comum nos hospitais. A incidência de complicações infecciosas e não-infecciosas aumenta de duas a seis vezes em pacientes desnutridos. Sabe-se também que o tempo de permanência hospitalar em desnutridos é maior, podendo aumentar em até 90%.

Algumas enfermidades afetam o estado nutricional do indivíduo, dentre elas, está a doença encefalovascular (DEV). A DEV é quarta causa freqüente de morte nos países em desenvolvimento. No Brasil, a DEV é considerada a principal causa morte entre todas as doenças.

O estado nutricional dos pacientes com DEV ainda necessita de maiores estudos, pois a incidência da desnutrição varia, dependendo do estudo, do tempo e da forma como o estado nutricional foi avaliado.

A desnutrição dos pacientes com DEV é multifatorial; um fator importante que contribui para um quadro de desnutrição é a disfagia, presente no paciente pós-DEV em 50% dos casos e, dependendo do método de avaliação, pode chegar a uma ocorrência de 90%.

A disfagia pós-DEV não tratada, pode resultar em pneumonia aspirativa e/ou

desnutrição. Essa relação entre disfagia, pneumonia e desnutrição é interdependente, porém sinérgicos, porque o surgimento de qualquer uma dessas situações pode acarretar a piora da outra.

Os indivíduos pós-DEV disfágicos necessitam de cuidados específicos para manter ou recuperar o estado nutricional. Além de cuidados específicos da nutrição, a integração interdisciplinar do nutricionista, fonoaudiólogo, médico, enfermeiro e fisioterapeuta, na área de disfagia, necessita de maiores conhecimentos desses profissionais.

A dificuldade e falta de conhecimento da real situação do estado nutricional dos pacientes pós-DEV e a falta de padronização dietoterápica específica para o paciente com DEV disfágico resultam em desnutrição, e muitas vezes, essa desnutrição pode ser intra-hospitalar.

Para determinar-se o estado nutricional, utiliza-se métodos simples de avaliação nutricional tais como: antropométricos, indicadores dietéticos, indicadores bioquímicos, como também a bioimpedância elétrica.

A avaliação nutricional, por meio da antropometria e da impedância bioelétrica, pode determinar o estado nutricional em que se encontra o paciente, permitindo que se tomem as medidas necessárias à recuperação ou manutenção do seu estado nutricional.

Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar o estado nutricional de pacientes pós-doença encefalovascular (DEV), internados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria/RS, por meio da antropometria e bioimpedância elétrica.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Avaliação do estado nutricional

Para a realização do diagnóstico nutricional, utiliza-se a antropometria, desenvolvida, em fins do século XIX, por antropólogos. A antropometria consiste na utilização de um aparelho simples de medição para quantificar diferenças na forma humana. Uma série de medidas podem fazer parte dessa avaliação, em geral, peso, altura, circunferências corporais e dobras cutâneas. A antropometria estima os principais compartimentos corporais, gordura e músculo (FRISANCHO, 1981; LUKASKI, 1987; FIJTER et al., 1998). Ela foi definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como método simples, portátil e não-invasivo para se conhecer as proporções e composição do corpo humano (CUPPARI, 2002).

As dobras cutâneas, como também a bioimpedância elétrica, podem estimar as reservas de massa magra e massa gorda. Esse método de avaliação nutricional é de baixo custo operacional e realiza-se rapidamente (SHILS, 2003; KYLE et al., 2004a).

A grande vantagem da avaliação nutricional é permitir uma análise evolutiva do estado nutricional, como também da dietoterapia empregada no paciente, isso pela comparação de medidas subseqüentes em um paciente ou coletividade (LUKASKI, 1987). A composição corpórea tem importância na avaliação e monitorização dos indivíduos, principalmente com desnutrição aguda ou crônica, já que o estado nutricional está relacionado com a dieta específica, atividade física, doença associada e fatores genéticos. A avaliação da composição corporal baseia-se na separação do peso em diferentes compartimentos, cuja soma é igual ao peso total (RABITO, 2004).

O peso é uma das medidas de maior facilidade de obtenção e é utilizado não apenas para a avaliação inicial do paciente, mas também para a monitorização da sua evolução durante o tratamento. O peso reflete a massa corporal, sendo que suas modificações no paciente podem refletir um balanço hídrico ou energético alterados. Além disso, essa medida fundamenta a elaboração da terapia nutricional e cálculos para doses farmacológicas (GORSTEIN, 1994).

Para os pacientes acamados e incapazes de deambular, de forma temporária ou definitiva, os hospitais precisariam ser equipados com alternativas tecnológicas capazes de atender a esse requisito propedêutico. A disponibilidade de balanças, capazes de realizar a pesagem no leito, não são uma realidade na maioria das instituições de saúde do país (CHUMLEA et al., 1988; RABITO, 2004).

A relação entre o peso atual e o peso usual reflete a velocidade das modificações na composição corporal. As perdas maiores que 10% do peso corporal se correlacionam com um aumento da morbidade em pós-operatório e um maior tempo de internação hospitalar (BLACKBURN & BISTRAN, 1977). As perdas de peso, variando entre 10 e 35%, ocasionam grave diminuição da defesa imunológica do hospedeiro e a redução da capacidade de cicatrização dos tecidos (MEAD et al., 1998).

A importância da modificação da composição corporal é objeto de vários estudos, constatando-se que há aumento da mortalidade em indivíduos com diminuição da massa magra e aumento da gordura corporal (DEURENBERG, 2003).

Parte da composição corpórea de uma população humana normal e saudável é constituída por tecido adiposo, que equivale de 10 a 32% do peso corpóreo para o gênero masculino, isso equivale ao percentil 10 a 90 numa idade que varia de 15 a mais de 85 anos. Em média, o percentual de gordura, para gênero o masculino, é 12 a 27%. Para o gênero feminino, a porcentagem de gordura corporal total varia de 20 a 45%, que também equivale ao percentil 10 a 90, para idade de 15 até mais de 85 anos; em média, o percentual de gordura para as mulheres é 20 a 37% (KYLE et al., 2001b).

Teoricamente, a porção restante da composição corpórea que não é gordura constitui-se de massa magra (MM). Segundo Kyle et al. (2001b) e Kyle et al. (2003a), a quantidade de MM, em quilogramas, varia de 51,6 Kg a 58 Kg para o gênero masculino, com idade de 15 aos 98 anos. Isso equivale também ao percentil 10 e 90 respectivamente. No gênero feminino, a MM varia de 37,5 a 43,7Kg nos indivíduos, com idade de 15 até mais de 85 anos, isso também equivale ao percentil 10 e 90, respectivamente (KYLE et al., 2005).

A Massa Corpórea Magra (MCM) traz informações para o conhecimento das relações entre os compartimentos orgânicos. A MCM é constituída pela massa celular corpórea (MCC) e massa extracelular corpórea (MEC). A MEC é o componente da massa corpórea sem gordura que existe no exterior das células e

representa os elementos de transporte e sustentação do organismo: sólidos (esqueleto, colágeno, tendões e derme) e líquidos (plasma, água intra e extracelular) (LOHMAN et al., 1991). A MCC e o meio, metabolicamente ativo, contêm tecidos que trocam oxigênio, oxidantes de glicose e realizadores de trabalho.

Em situações normais, a água corpórea total (ACT) corresponde a 73% da MCM. A quantidade de ACT varia de acordo com a MCM, a gordura corpórea e o estado de saúde do indivíduo. A ACT está distribuída entre dois compartimentos: água intracelular (AIC) e água extracelular (AEC), que podem variar de acordo com o sexo e a idade. Nas mulheres, há menor quantidade de AIC e maior percentagem de gordura corpórea enquanto que, com o envelhecimento, a AIC diminui em ambos os sexos (FOSTER & LUKASKY, 1996).

Em geral, considera-se o “padrão-ouro”, o método de pesagem hidrostática que utiliza o princípio de Arquimedes para determinar o volume corporal. Nesse método, a avaliação de tecido adiposo é dada pela relação direta entre flutuação do indivíduo e gordura corporal. No entanto, a técnica é de difícil aplicação em pacientes hospitalizados (HEYWARD & STOLARCZYK, 2000; COSTA, 2001). Dentre os métodos, o da medida da dobra cutânea, levando-se em consideração suas limitações, constitui o meio mais apurado, fácil e aceitável de estabelecer as reservas de gordura (LOHMAN et al., 1991). As dobras cutâneas mais utilizadas são: tricipital, bicipital, suprailíaca, e subescapular. O somatório das espessuras dessas quatro dobras tem sido usado com boa exatidão e reprodutibilidade. Na prática diária, utiliza-se a espessura das dobras tricipital e bicipital (DURNIN & WOMERSIEY, 1974).

A avaliação da gordura corporal, a partir das medidas de dobras cutâneas, baseia-se na suposição de que o tecido adiposo subcutâneo representa a proporção constante da gordura total do corpo e que, no local escolhido para a medida da dobra, a espessura do tecido representa a espessura média do tecido gorduroso subcutâneo (VANNUCCHI et al., 1992; VANNUCHI et al., 1996). As medidas das dobras cutâneas são úteis para avaliar as mudanças, em longo prazo, nas reservas de tecido adiposo subcutâneo, principalmente nos pacientes portadores de doenças crônicas ou em uso de terapia nutricional enteral ou parenteral por longos períodos (NAVARRO & MARCHINI, 2000; NAVARRO et al., 2001). A dobra cutânea tricipital (DCT) é a dobra cutânea mais utilizada na avaliação do tecido gorduroso. Essa dobra e a Circunferência do Braço (CB), possibilitam o cálculo das medidas de

Circunferência Muscular do Braço (CMB), Área Muscular do Braço corrigida (AMBc), e Área Gordurosa do Braço (ABG) (FRISANCHO, 1990; MAHAN & ESCOTT-STUMP, 2005). A dobra cutânea subescapular (DCSE) com as dobras cutânea tricipital, bicipital, e supraílica são utilizadas para determinar percentual de gordura corporal (DURNIN & WOMERSIEY, 1974). A dobra cutânea subescapular também é uma das variáveis utilizadas para estimar o peso do paciente (CHUMLEA et al., 1988; RABITO, 2004).

Para a avaliação da composição corporal e estimativa de reserva de musculatura por meio da antropometria, é necessário associar as medidas de dobras cutâneas às circunferências. A Circunferência do Braço (CB) é o dado nutricional antropométrico recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para estimar a reserva protéica total. A CB representa a somatória das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e gorduroso do braço. A crítica ao uso da circunferência total do braço é que ela não leva em consideração, no seu cálculo, a parte óssea, considerando o braço e sua musculatura circulares quando, na verdade, são fusiformes (HEYMSFIELD et al., 1982).

A Circunferência Muscular do Braço (CMB) avalia a reserva muscular sem que seja corrigida a área do osso. É calculada a partir dos valores obtidos da circunferência do braço (CB) e da dobra cutânea tricipital (DCT) (FRISANCHO, 1981; HEYMSFIELD & MATTHEWS, 1994).

A Área Muscular do Braço corrigida (AMBc) avalia a reserva de tecido muscular, corrigindo a área óssea. Essa medida reflete, mais adequadamente, a verdadeira magnitude das mudanças do tecido muscular do que a CMB. A AMBc pode ser determinada, utilizando-se uma equação que considera a circunferência muscular do braço, desconta a camada de gordura, e não leva em consideração a massa do osso central por ser constante, as equações são determinadas de acordo com o gênero (FRISANCHO, 1981).

Considerando-se que a antropometria faz a associação de medidas para a avaliação das reservas musculares e de gordura, foram desenvolvidas fórmulas, envolvendo dobras e circunferências, para estimativas de área de gordura e muscular do braço. A área de gordura do braço é obtida de uma equação que considera o membro superior como compartimento muscular circular com a gordura simetricamente distribuída (FRISANCHO, 1981).

O índice de massa corporal (IMC), ou também chamado de índice de

Quetelet, é freqüentemente, utilizada na prática clínica e em pesquisas para avaliar a normalidade do peso de um indivíduo. A importância desse índice é a facilidade em obtê-lo, e os cálculos baseados nos valores do peso ideal sugerem o IMC para homens e mulheres saudáveis. Segundo a OMS (1995), o peso ideal está relacionado com menores índices de mortalidade e morbidade (HEYWARD & STOLARCZYK, 2000; COSTA, 2001). As referências, para peso ideal, são geralmente observadas nas distribuições populacionais.

O IMC, para o indivíduo idoso, tem seus pontos de corte superiores aos do adulto, como os pontos de corte propostos pela OMS. Os pontos de corte maiores do IMC para idosos se devem à maior susceptibilidade a doenças que esse grupo apresenta, necessitando, assim, maior reserva de tecidos que o protegerá contra uma desnutrição (BURR & PHILLIPS, 1984; LIPSCHITZ, 1994; PERISSINOTTO et al., 2002).

A limitação do IMC é que ele não considera a composição corporal, com isso, sua interpretação deve ser cautelosa em indivíduos com distúrbio de hidratação e atletas. Por isso, a Organização Mundial da Saúde recomenda o uso combinado do IMC com as dobras cutâneas (BURR & PHILLIPS, 1984).

A bioimpedância elétrica (BIA) é um método não-invasivo e de fácil aplicação, utilizado em indivíduos sadios e doentes, para a determinação da composição corporal. É uma técnica simples que necessita medidas prévias, de altura e do peso do paciente. Esse método baseia-se no princípio da condutividade elétrica para estimativa dos compartimentos corporais. Os tecidos magros são altamente condutores de corrente elétrica pela grande quantidade de água e eletrólitos; por outro lado, a gordura e o osso são pobres condutores de corrente elétrica (KYLE et al., 2004b; BARBOSA-SILVA & BARROS, 2005b).

A avaliação da composição corpórea por meio da BIA é feita pela passagem de uma corrente elétrica de baixa amplitude e de alta frequência, mensurando resistência (R), reactância (Xc), impedância (Z), e o ângulo de fase (ϕ) (LUKASKY et al., 1985; MATTAR, 1995; KYLE et al., 2004a;). A passagem da corrente elétrica por um condutor vai depender do volume do condutor: o corpo; o comprimento do condutor, que corresponde à altura; e de sua impedância, que reflete a resistência à passagem de uma corrente elétrica. Portanto, a impedância é diretamente proporcional ao comprimento do condutor e inversamente proporcional ao diâmetro do condutor (KYLE et al., 2004b). Quando esta corrente é aplicada a um corpo

humano, há sempre uma oposição ao fluxo, chamada resistência R , que está inversamente proporcional à condutividade (condutância), ou seja, é a propriedade que uma substância possui de permitir a passagem de corrente elétrica, quando há diferença de potencial (BAUMGARTNER et al., 1988).

A relação entre corrente, tensão e resistência é chamada de “lei de Ohm” que, aplicada à eletricidade, integra as variáveis: $R = V/I$, em que: R = resistência (Ohms, Ω); V = voltagem ou queda de voltagem aplicada (Volts, V); I = intensidade da corrente (Ampère, A). Se o corpo for homogêneo, essa oposição será somente resistiva (R), mas, se nele houver capacitores (condensadores), haverá uma outra fonte de oposição ao fluxo, denominada reatância (X_c). Capacitores ou condensadores são estruturas formadas por duas placas condutoras que limitam um meio não-condutor, com a finalidade de acumular eletricidade, isto é, concentrar elétrons. Teoricamente, a reatância é a medida da capacidade de capacitância da membrana celular (quantidade de carga elétrica estocada no corpo) (COPPINI et al., 1998).

Como o corpo humano não é homogêneo, seus capacitores podem ser representados pela estrutura típica das membranas celulares: duas capas (uma interna voltada para o citoplasma e outra externa voltada para o meio extracelular), ambas com intensa atividade biológica e condutora (hidrofilicas), limitando uma estrutura não-condutora fosfolipídica (hidrofóbica) (MATTAR, 1995; COPPINI et al., 1998; KYLE et al., 2004a). A reatância (X_c) reflete o desempenho dinâmico da estrutura ou massa biologicamente ativa das membranas celulares. Simplificando, a X_c se relaciona com o balanço hídrico extra e intracelular, numa dependência normal da membrana celular (KYLE et al., 2004a).

Estudos clínicos têm o intuito de validar os princípios físicos da BIA na mensuração e avaliação do estado nutricional, por meio de equações de regressão linear, obtidas em comparação com os métodos-padrão de aferição da composição corpórea, como a densitometria óssea (DEXA) (KYLE et al., 2004b), tomografia computadorizada, análise de ativação de nêutrons, diluição isotópica, ressonância magnética e pesagem hidrostática. Os resultados apontam valores significativos de correlação entre as medidas obtidas por BIA e os métodos-padrão de avaliação da composição corpórea (ELLIS, 2000). Na prática clínica, a mensuração da água corpórea total pela BIA, em pessoas saudáveis ou até com algumas enfermidades (diabetes, obesidade leve ou moderada), apresenta

coeficiente de correlação, que varia de 0,74 a 0,98. Por outro lado, a sua precisão é questionada quando aplicada em pacientes críticos e/ou na presença da desnutrição grave (KYLE et al., 2004b).

A resistência varia inversamente à quantidade de eletrólitos e líquidos do organismo. Logo, a resistência pode ser utilizada como dado indicativo do balanço hídrico, na monitorização de métodos dialíticos, da ação de drogas e substâncias que alteram o equilíbrio nos diferentes compartimentos. Valores baixos de resistência podem indicar hiper-hidratação, insuficiência renal, ascite, e insuficiência cardíaca (KYLE et al., 2004b).

A reatância está relacionada com a passagem da corrente pela membrana celular, ao refletir o desempenho dinâmico da estrutura e da massa, biologicamente ativas, das membranas celulares (KYLE et al., 2004a; KYLE et al., 2004b). Na desnutrição e em pacientes críticos, o valor da reatância é baixo, com retenção de fluidos extracelulares (MATTAR, 1995). Em pacientes sob tratamento hemodialítico, observou-se a correlação entre baixo valor da reatância e morbidade (CHERTOW et al., 1995). Maggiore (1996) realizou a bioimpedância em pacientes submetidos à hemodiálise e correlacionou a diminuição dos valores da reatância com o aumento da mortalidade. Selberg & Selberg (2002) realizaram bioimpedância em pacientes com cirrose hepática e verificaram uma correlação importante com reatância e diminuição do ângulo de fase. Em pacientes críticos, Mattar (1995) observou alterações importantes da impedância corpórea. Os valores da reatância e o ângulo de fase estiveram baixos em pacientes em estado crítico de septicemia e que faleceram.

O ângulo de fase (ϕ), teoricamente, tem variações por diferenças de comportamento tecidual, associadas às variabilidades no tamanho celular, permeabilidade de suas membranas, composição intracelular e diferença na distribuição hídrica corporal, fatores esses que afetam o montante do circuito elétrico dos espaços intersticiais. Em condições basais de equilíbrio, um ângulo de fase baixo é, geralmente, representativo do grau de desnutrição da massa não-gordurosa e quadros de edema com desproporcional quantidade de água, no compartimento extracelular (BAUMGARTNER et al., 1988). O ângulo de fase tem sido associado à “saúde nutricional” e também à variável de prognóstico nutricional. O ângulo de fase aumentado associa-se ao adequado estado de saúde e alta reatância. Se o ângulo de fase estiver baixo, associa-se à existência ou agravamento da doença, consiste

em baixa reatância e morte celular (BAUMGARTNER et al., 1988; MATTAR, 1995; COPPINI et al., 1998; BARBOSA-SILVA et al., 2005a).

Barbosa-Silva et al. (2005a) determinaram, em seu estudo, valores de referência de ângulo de fase. No gênero masculino, variou de 4,77 a 9,48 e, no gênero feminino, o ângulo de fase variou de 4,22 a 8,36, respectivamente, percentil 5 e 95.

A importância da avaliação do estado nutricional do indivíduo abrange mais do que a realização de medidas antropométricas e a biomedância. O diagnóstico nutricional depende também de outras variáveis como indicadores alimentares e bioquímicos. Não deve-se utilizar, para o diagnóstico nutricional, medidas isoladas. No entanto, a avaliação corporal, por meio da antropometria e bioimpedância ajuda na análise da composição corporal dos compartimentos corporais, além de fornecer dados objetivos para acompanhamento e planejamento da conduta dietoterápica. Os dados antropométricos fundamentam a terapia nutricional no acompanhamento clínico da manutenção e recuperação do estado nutricional do indivíduo.

2.2 Doença encefalovascular (DEV)

A doença encefalovascular (DEV) é mais conhecida como AVC. O nome AVC é, habitualmente, o mais utilizado. Entretanto, é necessário esclarecer que o “cérebro” é a designação de uma das partes do encéfalo, que não inclui o tronco encefálico nem o cérebro. Se utilizarmos o termo AVC, estaremos excluindo cerca de 20% dos casos que tiveram comprometidos o tronco e/ou o cérebro (NITRINI & BACHESCHI, 2005).

Existem dois tipos principais de DEV: a doença encefalovascular isquêmica (DVEI) e doença encefalovascular hemorrágica (DVEH). A DVEI é caracterizada por um infarto isquêmico que ocorre pela obstrução de um vaso. A DVEH pode ser determinada por uma artéria que se rompe e extravasa sangue no parênquima nervoso e apresenta também uma área que deixa de receber sangue, ou seja, uma isquemia do território que seria irrigado (ANDRÉ, 1999; NITRINI & BACHESCHI, 2005).

2.2.1 A epidemiologia e fatores de risco

A DEV é a quarta causa mais freqüente de morte nos países em

desenvolvimento, sendo superada apenas pelos traumatismos, doenças coronarianas, e câncer. A DEV é responsável por 10% dos óbitos em todo o mundo. No Brasil, é a principal causa de morte, responsável por 30% dos óbitos. A cada 3 mortes por eventos vasculares, 2 são por DEV e 1 por infarto do miocárdio, a DEV representa mais de 10% das internações no SUS (LESSA, 1999).

Segundo Thom et al. (2006), nos Estados Unidos, 15 milhões sofrem de DEV no ano: 5,5 milhões morrem em decorrência da DEV, 10 milhões sobrevivem, e metade carregará para sempre grave seqüelas físicas e mentais com enorme impacto social e familiar. Nos Estados Unidos, a Associação Americana da DEV calcula que, em 2006, o impacto econômico da DEV deve ultrapassar os 57,9 milhões de dólares, considerando custos diretos e indiretos (THOM et al., 2006). Outro reflexo importante da doença são os anos de vida produtiva perdidos, precocemente, por mortalidade entre 20 e 59 anos de idade. O impacto dessas mortes poderá levar ao pagamento prematuro de pensões aos dependentes, em média, 13 anos antes do esperado. Mesmo que os gastos com aposentadoria por invalidez sejam conhecidos previamente pelos sobreviventes, a informação ainda é insuficiente para expressar os custos reais do impacto social da doença. Isso poderia ser reduzido para mais de um terço do que é hoje, apenas com o tratamento da hipertensão arterial e da diabetes melito (LESSA, 1999).

A incidência de DEVH, na América do Sul, é de 26 a 37%, e de 51 a 73% de DEVI. No Brasil, a incidência de DVEI é de 73% e de 26% de DEVH, com incidência de 0,35 a 1,83 por 1000 (SAPOSNIK & BRUTTO, 2003). Nos Estados Unidos, o tipo de DEV varia numa proporção de 88% para DEVI e 12% para DEVH (THOM et al., 2006). Em um estudo de Radanovic (2000), caracterizando os pacientes atendidos em um hospital público secundário de São Paulo, verificou-se que 53% apresentavam DEVI, 26% apresentavam DEVH, 2% ambos, e 19% não foram classificados.

Dos fatores de risco, a hipertensão arterial (HAS) é o principal fator para o desenvolvimento da DEV (HU et al., 2005; THOM et al., 2006; IDRIS et al., 2006). Segundo o comitê da Associação Americana do Coração, a HAS está presente em 70% dos pacientes com DEV. Num estudo de revisão dos dados epidemiológicos referentes à América do Sul, verificou-se que 64% dos pacientes com DEV tinham HAS (SAPOSNIK & BRUTTO, 2003). Segundo Lessa (1999), são raros os estudos epidemiológicos realizados no Brasil. Em seu estudo, o autor verificou que 80% dos

pacientes com DEV tinham HAS. A Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (SBDC, 2001) considera que 50 a 80% dos pacientes com DEV apresentam HAS.

O diabetes melito (DM) também é um fator de risco para a DEV, porque um indivíduo com DM apresenta um risco de 1,5 a 3 vezes maior de apresentar DEV. A DM, de forma isolada, está associada ao surgimento de DEVI, isso quando comparada ao surgimento de DEVH (HU et al., 2005; IDRIS et al., 2006). A diabetes melito tipo 2 (DM tipo2) isolada é um fator de risco independente para DEVI, e a diabetes melito tipo 2 associada a outros fatores de risco com HAS, está associada ao surgimento de DEVH (GARIBALLA, 2000; HU et al., 2005). Segundo Radanovic (2000), a diabetes melito tipo 2 pode acelerar o processo de arteriosclerose, favorecendo o surgimento da DEV precocemente. Radanovic (2000), em seu estudo, verificou que 20% dos pacientes com DEV apresentavam DM tipo 2.

As cardiopatias como a insuficiência cardíaca congestiva, coronariopatias, arritmias, cardiopatia chagásica, entre outras, são importantes fatores de aumento de DEV (ANDRÉ, 1999; NITRINI & BACHESCHI, 2005). Segundo Radanovic (2000), verificou-se que 24,6% dos pacientes com DEV apresentavam alguma cardiopatia associada.

Quanto maior o número de fatores de riscos associados maior o risco de um indivíduo desenvolver DEV. Indivíduos com índice de massa corporal elevado, diabéticos e hipertensos têm um risco elevado de desenvolver DEV, principalmente DEVI, quando comparados a indivíduos com diabetes e hipertensão, mas com IMC normal (GILLUM et al., 2001; HU et al., 2005; TANNE et al., 2005).

A DEV constitui o principal grupo de doenças do sistema nervoso central (SNC) em idosos (72%). A incidência de DEV aumenta com a idade, dos 45 a 54 anos, esta incidência é de 1/1000, acima dos 85 anos, esta incidência aumenta para 18/1000 (LESSA, 1999; PITTELA & DUARTE, 2002). Segundo Lotufo & Bensenor (2004) e Lotufo & Bensenor (2005), a DEV não especificada (CID 64I) foi a causa mais comum de morte a partir dos 60 anos, e a DEVH, a mais comum nos indivíduos entre 30 a 59 anos, é mais freqüente em mulheres do que em homens.

2.3 A doença encefalovascular e as suas conseqüências

Sabe-se que as conseqüências da DEV são várias. Neste item, serão

abordadas a disfagia, a pneumonia aspirativa, e a desnutrição que têm relação com a proposta deste trabalho de verificar o estado nutricional dos pacientes pós-DEV.

2.3.1 Disfagia pós-DEV

A disfagia é a dificuldade de deglutir, caracterizada por lentidão ou imprecisão dos movimentos ou por mau direcionamento na transferência do bolo alimentar, resultando em um refluxo nasal ou uma aspiração (FURKIM & SILVA, 1999). Ela pode ser causada por distúrbios localizados na boca, nas amídalas, na faringe, na laringe, no esôfago, no estômago, no mediastino ou no sistema nervoso central (SNC).

A disfagia é uma condição debilitante e pode ser fatal, quando não diagnosticada e quando ameaçar a saúde pulmonar, o estado de hidratação, e a condição nutricional do indivíduo. A relação entre disfagia, desnutrição, desidratação, e pneumonia aspirativa é complexa e interdependente, a ocorrência de qualquer uma dessas condições tende a aumentar a probabilidade que outras surjam (SMITHARD et al., 1997; SOUZA et al., 2003; MARTINO et al., 2005).

A disfagia pode ser classificada, segundo a fase da deglutição. Este diagnóstico é feito a partir de uma seqüência ordenada de exames clínicos detalhados (FURKIM et al., 1998; FURKIM & SILVA, 1999).

Os primeiros estudos indexados sobre deglutição, em indivíduos pós-DEV, foram realizados na década de 1960. Na década de 1970, os estudos sobre a deglutição, nessa população, foram direcionados para as manifestações clínicas da disfagia orofaríngea, bem como para citar técnicas para o treinamento de deglutição. Na década de 1980, os estudos da disfagia orofaríngea pós-DEV inauguraram sua época de ouro. Neste período, iniciou-se a caracterização do distúrbio de deglutição nessa população, utilizando métodos objetivos de avaliação. Na década de 1990, as pesquisas sobre disfagia orofaríngea pós-DEV ganharam valiosas contribuições e passaram a valorizar dados epidemiológicos de incidência e prevalência de disfagia: o que era 3/1000 foi para 10/1000, e uma das doenças que contribuiu para esse aumento foi a DEV. A disfagia é mais freqüente e grave nos primeiros dias pós-DEV, mas esse sintoma depende do tempo de DEV e atendimentos recebidos. A prevalência de aspiração, no paciente disfágico pós-DVE, pode alcançar até 55%; e 45% deles vão a óbito em um ano (COSTA & CASTRO, 2003; SILVA, 2004).

No Brasil, o estudo da disfagia orofaríngea também teve seu marco a partir da década de 1980, porém ganhou repercussão nacional somente na década de 1990, portanto poucos são os estudos específicos sobre essa problemática e o paciente pós-DEV (SILVA, 2004; SCHELP et al., 2004).

A disfagia é reconhecida como um dos principais fatores de risco para ocorrência de pneumonia aspirativa, uma das complicações mais frequentes das doenças encefalovasculares (XEREZ et al., 2004; SCHELP et al., 2004).

A disfagia está associada ao aumento do risco de morte, tempo de internação, incapacidade e cuidados institucionais especializados. O aumento do índice de infecção nos disfágicos é maior que nos pacientes não-disfágicos (SMITHARD et al., 1996).

O diagnóstico da disfagia pós-DEV pode ser realizado pela avaliação clínica do paciente ou instrumental (videofluoscopia). Essas avaliações diferem no resultado da incidência da disfagia. Martino et al. (2005), verificaram que, pela avaliação clínica, o diagnóstico de disfagia após DEV esteve entre 51 e 55% dos pacientes; na avaliação pelo exame videofluoscópico, essa proporção aumentou para 64 a 78%. Em sua revisão, envolvendo mais de 1500 pacientes em diferentes trabalhos, verificaram que, pela avaliação de triagem, a incidência de disfagia nos pacientes, variou de 25% a 67%; pela avaliação clínica ou instrumental, essa incidência aumentou para 30 a 80% de disfagia. Essa alta incidência de disfagia também foi verificada por Trelis & López (2002), no seu estudo, realizado em Valência, na Espanha, e a incidência foi de 28 a 78% de disfagia em idosos com neuropatia institucionalizados.

Esta diferença também foi observada em estudos brasileiros: Schelp et al. (2004), verificaram que a incidência de disfagia orofaríngea, após doença encefalovascular, foi de 77% nos avaliados clinicamente e 91% nos avaliados de forma objetiva (exame videofluoscópico); e Xerez et al. (2004), avaliando seus pacientes clinicamente e de forma objetiva, verificaram uma incidência de 77% de disfagia nos pacientes pós-DEV.

A diferença das incidências de disfagia nos estudos se deve à utilização de diferentes métodos para identificação, tempo de DEV, e localização da lesão. O teste instrumental é a melhor forma (método) para o diagnóstico de disfagia como também para verificar aspiração (SMITHARD et al., 1997; NILSSON et al., 1998; SCHELP et al., 2004; MARTINO et al., 2005).

A aspiração é definida como a presença de materiais gástricos ou da orofaringe no trato respiratório inferior. Diferencia-se da penetração laríngea que é definida como a entrada de materiais da orofaringe na laringe, distalmente às pregas vocais, sem atingir traquéia ou brônquios. Essa diferença é útil na medida em que, freqüentemente, pode-se observar penetração sem aspiração (SILVA, 2004).

A pneumonia aspirativa pode resultar em morte em dias (MARIK & KAPLAN, 2003). A causa da pneumonia é multifatorial, sendo difícil determinar, com segurança, o fator que a desencadeou. Sabe-se que a disfagia é um fator de risco direto e indireto para o desenvolvimento da pneumonia. O fator primário é a aspiração de qualquer material, o importante, entretanto, é lembrar que a disfagia não é, necessariamente, a única condição que leva à aspiração. Muitos pacientes hospitalizados podem, temporariamente, aspirar pequenas quantidades de saliva alimentos ou líquidos devido a sua condição de acamado, estado dependente, redução do nível de alerta, uso de sedativos ou estupor pós-cirúrgico, sem desenvolvimento da pneumonia. Portanto, a relação entre disfagia, aspiração e pneumonia aspirativa é variável. Ou seja, a disfagia e a aspiração são necessárias, mas não são condições suficientes para o desenvolvimento de pneumonia (LANGMORE et al., 1998; SOUZA et al., 2003).

No paciente com DEV e disfágico, o risco para desenvolver pneumonia aspirativa é 3,17 vezes maior do que no paciente acamado sem disfagia, e 11,5 vezes maior para o risco de aspiração. Acredita-se que isso se deva à aspiração, algumas vezes silenciosa, relacionada à disfagia resultante da lesão encefálica (SMITH et al., 1999; DZIEWAS et al., 2004). Martino (2005), verificou que, nos pacientes com disfagia, 16 a 19% apresentaram pneumonia. No estudo de Trelis & López (2002), verificou-se que 29 a 50% dos idosos avaliados apresentaram aspiração, incidência maior ainda foi encontrada por Elmstahl et al. (1999), onde 94% dos pacientes avaliados tinham penetração que somente foi determinada por videofluoroscopia.

A disfagia associada à aspiração é um risco para o desenvolvimento da pneumonia aspirativa. É necessária a avaliação fonoaudiológica na fase aguda da DEV como também, a avaliação deve ser contínua no pós-DEV. Segundo Smithard (1997), a disfagia e o risco de aspiração estiveram presentes, no primeiro e no sexto meses, após o evento (DEV). Considera-se que a terapia pode amenizar e reduzir as disfagias e complicações respiratórias (SCHELP et al., 2004; MARTINO et al., 2005;

TRELIS & LÓPEZ, 2002; MARIK, 2005). O fonoaudiólogo deve fazer parte da equipe multidisciplinar que atua no diagnóstico e recuperação de pacientes com DEV, tanto na fase aguda, como também nas fases mais tardias (SCHELP et al., 2004).

2.3.2 A DEV e a Desnutrição

Desnutrição é um estado mórbido, secundário a uma deficiência ou excesso, relativo ou absoluto, de um ou mais nutrientes essenciais, que se manifesta clinicamente ou é detectada por meio de testes bioquímicos, antropométricos, topográficos ou fisiológicos. A desnutrição está presente em 19 a 80% dos pacientes hospitalizados por diversos estados mórbidos (CORREIA & WAITZBERG, 2003; KYLE et al., 2003b).

A capacidade de o paciente responder às necessidades energéticas exigidas pelo trauma, intervenções cirúrgicas, jejum, infecções e outros, depende do seu estado nutricional, que pode variar com a oferta, assimilação, e utilização de nutrientes essenciais. Deve-se reconhecer e identificar pacientes portadores ou em condições de desenvolver desnutrição, a fim de permitir seu tratamento, pois o estado nutricional tem influência direta sobre a evolução clínica de pacientes hospitalizados, especialmente os cirúrgicos (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 2005).

A importância do diagnóstico e tratamento da desnutrição torna-se clara à medida que ocorrem associações entre a desnutrição e maior permanência hospitalar, maior frequência de complicações, menor velocidade de cicatrização, maior morbi-mortalidade, e maior dispêndio de recursos (CORREIA & WAITZBERG, 2003).

Embora grande parte da pesquisa científica esteja concentrada na presença ou ausência de pneumonia aspirativa ou na probabilidade de desenvolvimento de complicações respiratórias, a ocorrência da desnutrição pós-DEV é, sem dúvida, um assunto muito importante (SOUZA et al., 2003).

Em um estudo com 49 indivíduos pós-DEV, verificou-se que 49% dos pacientes estavam desnutridos, mas essa incidência diminuiu para 34% após intervenção nutricional. Desses pacientes, 47% tinham disfagia. A desnutrição, conclui-se, estava mais presente nos paciente disfágicos. Segundo esse estudo, existe uma associação significativa entre desnutrição e disfagia nos pacientes pós-DEV (FINESTONE et al., 1995).

Segundo Dennis (2000), em seu trabalho de revisão, a desnutrição variou de 8 a 34% dos pacientes pós-DEV. Essa variação se deve aos critérios de inclusão e exclusão dos pacientes, métodos de definição do diagnóstico de desnutrição, métodos de avaliação do estado nutricional, e número de pacientes utilizados. O autor considera que não é fácil avaliar pacientes pós-DEV, existem problemas de comunicação, porque os pacientes não têm acompanhamento, vivem geralmente sozinhos. Desse modo, é difícil coletar dados da sua história pregressa alimentar e antropométrica (peso), a avaliação objetiva fica limitada, pois os pacientes, geralmente, estão acamados e apresentam seqüelas que impossibilitam uma avaliação nutricional completa.

Em um estudo da avaliação do estado nutricional de pacientes pós-DEV, comparando-se os pacientes dependentes e não-dependentes de nutrição enteral no momento da internação, duas e nove semanas após o evento, verificou-se que, nesse período, os pacientes dos dois grupos desnutriram, tendo suas variáveis antropométricas e bioquímicas diminuídas. Os pacientes, com dependência de nutrição enteral, desnutriram mais do que os que não dependiam da nutrição enteral. A prevalência de desnutrição, nos pacientes avaliados, foi de 16% (UNOSSON et al., 1994). Tal prevalência também foi encontrada no estudo de Axelsson et al. (1988), ao avaliarem pacientes pós-DEV. Em outro estudo de Axelsson et al. (1989), verificou-se que 84% dos pacientes pós-DEV avaliados tiveram problemas com a dieta (anorexia, disfagia, problemas com mastigação, negação, e medo de se alimentar) durante a internação. Também a disfagia estava presente em 30% dos pacientes avaliados.

Após uma semana e após duas semanas de internação, Axelsson (1989), verificou que 16% dos pacientes avaliados, estavam desnutridos no momento da admissão e esse número aumentou para 26% após uma semana, e 35% após duas semanas. Nesse estudo, o autor verificou também que a nutrição enteral não previne a desnutrição intra-hospitalar nos pacientes pós-DEV. Entretanto, Gariballa et al. (1998b) constataram que a nutrição enteral ou a simples intervenção nutricional é efetiva para manter o estado nutricional dos pacientes com DEV sem dificuldades para deglutição. A desnutrição foi de 48% nos pacientes com disfagia e de 14% nos pacientes sem problema de deglutição. As infecções nasocomiais, entre elas, a pneumonia, estiveram presente em 9,5% dos pacientes avaliados. Assim, segundo Gariballa et al. (1998b), existe uma relação significativa entre pneumonia e

desnutrição. A necessidade energética, nos pacientes pós-DEV, teve um aumento na primeira semana após o evento e a perda de reserva adiposa foi também significativa na primeira semana. Isso se deve à alteração neuroendócrina, da resposta à injúria, que modifica o metabolismo dos carboidratos, mobilizando a gordura para fins energéticos, diminuindo, conseqüentemente, as medidas antropométricas que estimam a massa gorda (DAVALOS et al., 1996).

Em um outro estudo, avaliando pacientes pós-DEV no momento da admissão e duas e quatro semanas após a internação, verificou-se que o IMC, prega cutânea tricipital, prega cutânea bicipital, circunferência muscular do braço diminuíram, significativamente (GARIBALLA et al., 1998c; PENNINGTON, 1998; GARIBALLA, 2003).

Na avaliação do estado nutricional de pacientes sem história de DEV, ou seja, que tinham apresentado DEV pela primeira vez, e com o objetivo de verificar a diferença entre os tipos de DEV, constatou-se que os pacientes com DEVH eram 10% obesos, contra 24% dos DEVI. Em relação à desnutrição, 62% dos pacientes com DEVH eram desnutridos, contra 25,4% dos DEVI. Verificou-se também que a desnutrição no estágio agudo da DEV, foi muito mais prevalente nos pacientes com DEVH do que nos com DEVI; a obesidade foi mais prevalente na DEVI do que na DEVH ou no grupo controle, somente a obesidade abdominal foi diferente entre os grupos. Segundo o estudo, a obesidade central é mais relevante do que a hipercolesterolemia e obesidade mista para o desenvolvimento de DEV (CHOI-KWON et al., 1998).

A desnutrição esteve associada ao risco de infecção, complicações respiratórias, infecções do trato urinário, tempo de internação hospitalar, e aumento da taxa de mortalidade nos pacientes com DEV (AXELSSON et al., 1989; SMITHARD et al., 1996; CHOI-KWON et al., 1998; GARIBALLA & SINCLAIR, 1998d; SOTILLO et al., 1999; SOTILO et al., 2003; PERRY & McLAREN, 2003; DAVIS et al., 2004; KORETZ, 2005).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

3.1 Delineamento experimental

Trata-se de um estudo transversal, descritivo-exploratório com uma abordagem quantitativa. A população-alvo deste estudo foi constituída por pacientes adultos, internados nas enfermarias do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HUSM). A coleta dos dados foi realizada nos meses de setembro a dezembro, totalizando 90 dias de coleta (02/09/2005 a 02/12/2005).

O delineamento experimental está exposto na Figura 1.

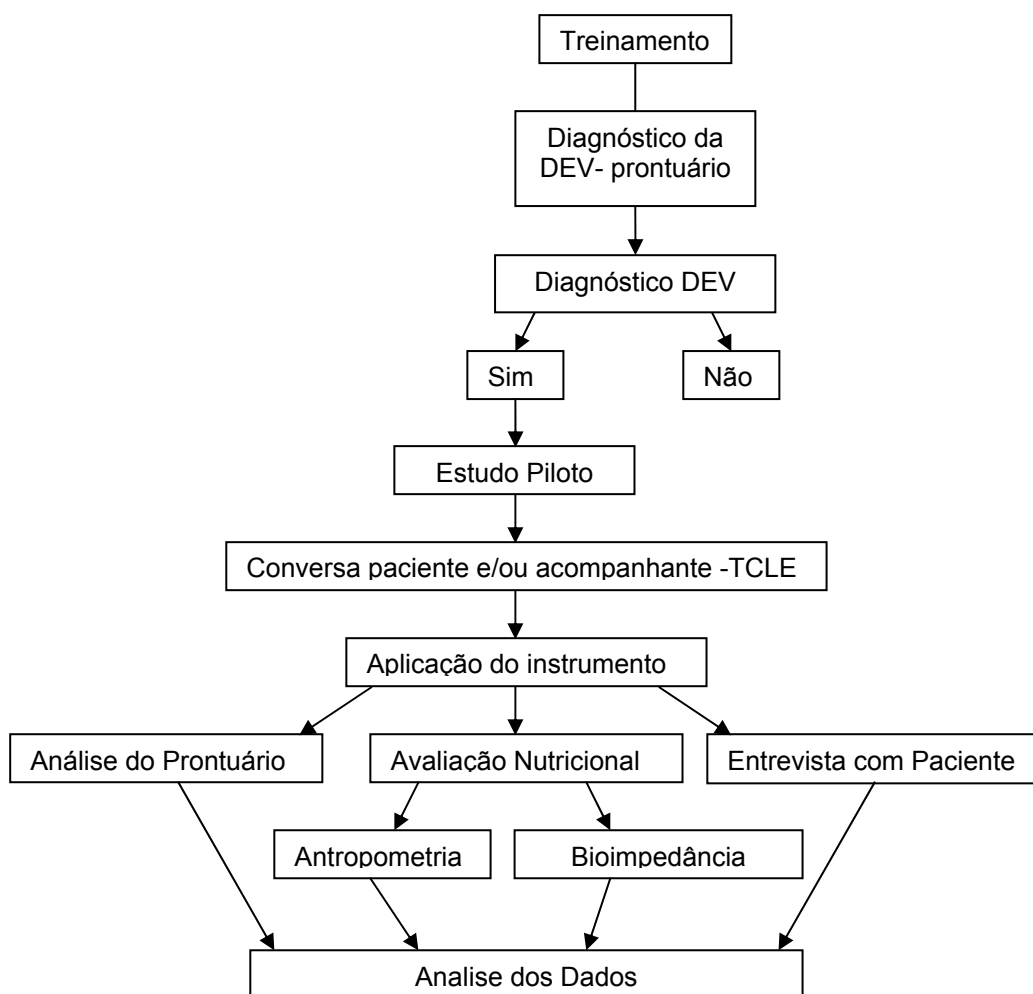


Figura 1: Delineamento experimental do estudo: “Estado nutricional de pacientes pós-doença encefalovascular”.

Treinamento: Participaram da coleta dos dados três investigadores: o autor, responsável pela pesquisa e dois alunos do sétimo semestre do Curso de Nutrição do Centro Universitário Franciscano – UNIFRA. Os investigadores foram submetidos a um treinamento durante uma semana, no laboratório de Avaliação Nutricional da UNIFRA, bem como no local da coleta dos dados. Nesse treinamento, objetivou-se a capacitação dos participantes para verificação correta e a uniformidade das medidas antropométricas, bioimpedância elétrica e do questionário aplicado (Apêndice C), aumentando a sensibilidade dos resultados e, conseqüentemente, evitando que se chegasse a resultados errôneos.

Levantamento do diagnóstico de DEV no prontuário: Para aplicar o instrumento (Apêndice C), os pacientes foram selecionados, primeiramente, por meio do registro no prontuário do diagnóstico de DEV.

Estudo Piloto: Com o objetivo ainda de padronização da coleta dos dados pelos investigadores e como parte do treinamento dos acadêmicos, foi realizado um estudo piloto, na primeira semana, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria. No estudo piloto, o objetivo foi testar o questionário elaborado para a coleta dos dados, conhecer as possíveis intercorrências da sua aplicação e verificar, também, possíveis dúvidas no levantamento dos dados em relação à antropometria e bioimpedância elétrica.

Conversa com o paciente e/ou acompanhante e apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): Após o levantamento do prontuário e confirmação do diagnóstico da DEV, os pesquisadores tiveram o primeiro contato com o paciente e/ou acompanhante. Nessa ocasião, foram explanados os objetivos do estudo, respondidas perguntas e lido e explicado o conteúdo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). Posteriormente à leitura e esclarecimentos das dúvidas do TCLE e havendo consentimento do paciente ou acompanhante, foi solicitada a assinatura do termo e entregue uma cópia ao paciente.

Aplicação do instrumento: Para coleta dos dados foi elaborado um instrumento (Apêndice C), com questões fechadas e estruturadas, utilizado pelos investigadores, na entrevista com os pacientes ou seus acompanhantes responsáveis. Para este instrumento, foi elaborado um manual de instruções (Apêndice D), utilizado no treinamento dos investigadores. Os dados levantados do prontuário foram em relação à identificação (nome, data nascimento, sexo, data do evento, e data de internação); considerou-se também o registro no prontuário de diagnóstico ou não de disfagia, o tipo de diagnóstico (clínico ou objetivo), a avaliação do fonoaudiólogo e a realização de fonoterapia, o tipo de disfagia e a gravidade da disfagia; a história clínica e as doenças associadas; a via alimentar e a prescrição dietoterápica. Os dados referentes ao estado cognitivo, estado motor do paciente, e história alimentar foram coletados diretamente com o paciente, quando o seu estado cognitivo permitia ou com o acompanhante responsável. Nesta pesquisa, considerou-se acompanhante responsável aquele que tivesse primeiro grau de parentesco com o paciente ou permanesse na residência do paciente e/ou hospital como acompanhante a maior parte do dia. Todos esses questionamentos foram realizados, respeitando o manual de instruções (Apêndice D), elaborado para padronização dos dados coletados. Os dados da avaliação nutricional (antropometria e bioimpedância elétrica) foram coletados posteriormente à entrevista com paciente ou acompanhante.

3.2 Critérios de seleção

Para esse estudo foram utilizados os seguintes critérios de seleção:

Critérios de inclusão:

- a) ser adulto, maior de 18 anos, com diagnóstico registrado em prontuário de doença encefalovascular (DEV), isquêmico ou hemorrágico (DEVI ou DEVH);
- b) ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), considerando-se as questões éticas, com o parecer favorável do Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob o número do protocolo no CEP/CCS/UFSM - 026/2005, aprovado em 08/08/2005 (Apêndice B).

Critérios de exclusão:

- a) Ter diagnóstico de outra neuropatia associada ao diagnóstico de DEV, pacientes com insuficiência renal e/ou insuficiência hepática.

Dos pacientes internados com diagnóstico de DEV, no período da coleta dos dados desta pesquisa, dois pacientes, no momento da avaliação, encontravam-se internados na Unidade de Terapia Intensiva do HUSM e foram excluídos da amostra, pois não atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos por esta pesquisa.

3.3 Procedimento de avaliação nutricional

Para que os objetivos desta pesquisa fossem atingidos, foram realizados os seguintes procedimentos:

3.3.1 Avaliação antropométrica

Para a avaliação do estado nutricional dos pacientes, com diagnóstico de DEV, foram utilizadas as seguintes variáveis antropométricas; circunferência do braço (CB), circunferência da panturrilha (CP), dobra cutânea tricipital (DCT), dobra cutânea subescapular (DCSE), altura do joelho (AJ), e avaliação pela bioimpedância elétrica (BIA). Todas as avaliações (avaliação antropométrica e a bioimpedância elétrica) foram feitas em até 72 horas após a internação.

As medidas, posteriormente calculadas, foram; circunferência muscular do braço (CMB), área muscular do braço corrigida (AMBc), área gordurosa do braço (AGB), peso corporal (P), e altura (A).

a) Circunferências

As circunferências utilizadas, na avaliação do estado nutricional dos pacientes, foram Circunferência do Braço (CB) e Circunferência da Panturrilha (CP). Os métodos utilizados para essa aferição estão descritos abaixo.

Circunferência do Braço (CB)

Para aferir a CB do paciente acamado, ele foi posicionado em decúbito lateral, o braço, a ser avaliado, foi flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°. Localizou-se o ponto médio entre o acrômio e o olécrano, posteriormente, foi posicionado o braço, estendendo-o ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para a coxa, em seguida, foi contornado, no ponto médio, entre o acrômio e o olécrano, com fita métrica flexível, inextensível, ajustada,

evitando compressão da pele ou folga (COSTA, 2001; LOHMAN et al., 1991).

Para se verificar a adequação da CB, foi utilizada a fórmula a seguir, utilizando-se o percentil 50 para todos os pacientes de até 75 anos, segundo Frisancho (1990), e usando-se o percentil 50, segundo Burr & Phillips (1984), para todos os pacientes com mais de 75 anos.

$$\text{Adequação da CB (\%)} = \frac{\text{CB aferida (cm)}}{\text{CB percentil 50}} \times 100 \quad (3.3.1-1)$$

Para classificação da CB, foi utilizada a proposta por Blackburn (1979) que considera desnutrição grave < 70%, desnutrição moderada 70 a 80% desnutrição leve 80 a 90%, eutrofia 90 a 110%, sobrepeso 110 a 120%, e obesidade > 120%.

Circunferência da Panturrilha (CP)

A circunferência da panturrilha foi utilizada para estimar o peso do paciente, que será descrito posteriormente.

Para aferir a CP, no paciente acamado, foi flexionado o joelho em ângulo de 90° e posicionada a fita métrica flexível, inextensível, com precisão de 0,1cm, transversalmente, no ponto de maior circunferência da panturrilha (CHUMLEA et al., 1988).

b) Dobras Cutâneas

As dobras cutâneas utilizadas, para avaliação nutricional, nesta pesquisa foram a Dobra Cutânea Tricipital (DCT) e a Dobra Cutânea Subescapular (DCSE).

Para aferir as dobras cutâneas (DCT e DCSE), foi utilizado um adipômetro científico da marca Cescorf®, com pressão constante de 10 g/mm² na superfície de contato, precisão de 0,1mm, e escala de 0-90 mm.

Os métodos e locais anatômicos utilizados, para aferição das dobras cutâneas, foram os propostos por Costa (2001) e Lohman et al. (1991).

Dobra Cutânea Tricipital

Para aferir a DCT, o paciente acamado foi posicionado em decúbito lateral e, na face posterior do braço, paralelamente ao eixo longitudinal, no mesmo ponto médio entre o acrômio e olécrano, utilizado para aferir a CB, foi pinçada a dobra. O

valor anotado foi a média de 3 medidas consecutivas

Por ser a DCT a dobra cutânea mais utilizada na prática clínica hospitalar, ela foi a usada para classificar os indivíduos. Para a classificação, foi utilizada a fórmula abaixo, com o percentil 50, para todos os pacientes de até 75 anos, segundo Frisancho (1990), e o percentil 50, segundo Burr & Phillips (1984), para todos os pacientes com mais de 75 anos.

$$\text{Adequação da DCT (\%)} = \frac{\text{DCT aferida (mm)}}{\text{DCT percentil 50}} \times 100 \quad (3.3.1-2)$$

A classificação da DCT foi feita segundo Blackburn & Thornton (1979), que consideram desnutrição grave < 70%, desnutrição moderada 70 a 80%, desnutrição leve 80 a 90%, eutrofia 90 a 110%, sobrepeso 110 a 120%, e obesidade > 120%.

Dobra Cutânea Subescapular

Para aferir a DCSE, o paciente foi posicionado em decúbito lateral com o braço estendido ao longo do corpo, essa dobra foi executada, obliquamente, em relação ao eixo longitudinal, localizada a dois centímetros abaixo do ângulo inferior da escápula. O valor anotado foi a média de três medidas consecutivas.

A DCSE foi utilizada para se estimar o peso corporal do paciente avaliado, que será descrito posteriormente.

c) Altura do Joelho (AJ)

Para aferir a Altura do Joelho (AJ), foi flexionado o joelho em ângulo de 90°, quando se verificou o comprimento em centímetros entre o calcanhar e a superfície anterior da perna, na altura do joelho. Para essa aferição, também foi utilizada a fita métrica flexível, inextensível, com precisão de 0,1cm (CHUMLEA et al., 1985).

3.3.2 Bioimpedância Elétrica

A bioimpedância elétrica (*Bioelectric Impedance Analysis of Body Composition*) foi realizada pelos investigadores, utilizando aparelho Biodynamics modelo 310 ® serial n° 404107 (*Biodynamics Corporation, Seattle, Washington, EUA*). Os eletrodos utilizados foram da *Lectec Corporation, USA*, código 3000.

A bioimpedância foi realizada com o paciente deitado em decúbito dorsal, com as pernas afastadas, formando um ângulo de 40°, as mãos abertas apoiadas na cama, afastadas do corpo, formando um ângulo de 30° em relação ao corpo. Foram utilizados 4 eletrodos, sendo 2 colocados no pé direito, um de forma distal, na base do dedo médio, e o outro eletrodo proximal, um pouco acima da linha da articulação do tornozelo, entre os maléolos medial e lateral. Outros dois eletrodos foram colocados na mão direita, um distal, na base do dedo médio e o outro eletrodo proximal, um pouco acima da linha da articulação do punho, coincidindo com o processo estilóide. Os cabos foram posicionados nos eletrodos de maneira que os clips pretos do cabo sensor sempre estavam colocados nos eletrodos distais, e os clips vermelhos nos eletrodos proximais.

Todas as recomendações do posicionamento dos eletrodos, bem como dos cabos, foram seguidas conforme as normas do fabricante do produto (*Biodynamics Corporation*).

Por meio dos eletrodos distais, é introduzida uma corrente imperceptível, com uma frequência de 50 kHz, que é captada pelos eletrodos proximais. Assim, os valores de resistência (R), reatância (Xc), impedância (Z), e ângulo de fase (Φ) são obtidos e utilizados para cálculo dos percentuais de água corporal, massa magra, e gordura corporal.

Para cálculo da massa magra, foi utilizada a equação validada, descrita a seguir, proposta por Kyle et al. (2001a).

$$MM(Kg) = -4.104 + (0.518 \times A^2 / R) + (0,231 \times P) + (0,130 \times Xc) + (4,229 \times S) \quad (3.3.2-1)$$

Em que:

MM – Massa Magra;

A – Altura;

R – Resistência;

P – Peso;

Xc – Reatância;

S – Sexo (Homem – 1 e Mulher - 0).

Para cálculo da massa gorda, em quilogramas, foi utilizada a equação abaixo.

$$MG(Kg) = P(Kg) - MM(Kg) \quad (\text{KYLE et al., 2005}) \quad (3.3.2-2)$$

Na qual,

MG – Massa Gorda;

P – Peso;

MM – Massa Magra.

Massa Magra (MM)

Por meio dos dados obtidos da avaliação da bioimpedância, neste estudo, foram feitas duas classificações em relação à MM.

- 1º) Massa Magra, em quilogramas (MM Kg): classificada segundo o percentil proposto por Kyle et al. (2001b), abaixo do percentil 10 e acima do percentil 90.
- 2º) Massa Magra em Kg/m^2 (Índice de Massa Magra): classificada segundo Kyle et al. (2001b), de acordo com a idade e gênero. Assim, para o gênero feminino, há os seguintes parâmetros: abaixo de $14,3 Kg/m^2$; entre $14,3$ e $17,9 Kg/m^2$; e acima de $17,9 Kg/m^2$.

Para o gênero masculino, considerou-se: abaixo de $17,2 Kg/m^2$; entre $17,2 Kg/m^2$ e $20,6 Kg/m^2$; e acima de $20,6 Kg/m^2$.

O propósito de se verificarem essas duas classificações para a massa magra foi saber se existe diferença de classificação entre elas, pois, nas referências estudadas, não foi encontrado um consenso em relação às duas.

Massa Gorda (MG)

Por meio dos dados obtidos pela bioimpedância em relação à Massa Gorda (MG), neste estudo, classifica-se a MG também por dois métodos descritos na literatura estudada.

- 1º) Porcentagem de Massa Gorda (%MG): Classificada, segundo Lohman (1991) e Kyle et al. (2001b), de acordo com o gênero. Nessa, para o gênero masculino, considerou-se: abaixo de 12%; entre 12 a 20%; e acima de 20% e, para o gênero feminino, foi considerado: abaixo de 20%; entre 20 a 30%; e acima de 30%.
- 2º) Classificação da % MG pelo percentil: a classificação pelo percentil foi utilizada, segundo Kyle et al. (2001b), e nela foi considerado: abaixo do percentil 10; entre o percentil 10 e 90; e acima do percentil 90.

Também foram utilizados dois tipos de classificações com o propósito de se verificar a existência de diferença de classificação entre elas.

Ângulo de Fase

O ângulo entre a resistência (R) e reatância (Xc) é denominado ângulo de fase, sendo calculado pela fórmula abaixo:

$$\text{Tan}(\phi) = Xc/R \quad (3.3.2-3)$$

Para se obter o ângulo de fase (Φ), utilizou-se a fórmula já descrita. Esse ângulo foi classificado de acordo com o percentil proposto por Barbosa-Silva et al. (2005a), considerando-se baixo o ângulo de fase dos pacientes abaixo do percentil 5; ângulo de fase dentro dos padrões de referência utilizados, entre o percentil 5 e 95; e acima da referência utilizada, acima do percentil 95.

3.3.3 Medidas calculadas

a) Circunferência Muscular do Braço (CMB)

A partir da Dobra Cutânea Tricipital (DCT) e da Circunferência do Braço (CB) foi obtido, pela fórmula descrita abaixo, a Circunferência Muscular do Braço (CMB).

$$\text{CMB (cm)} = \text{CB (cm)} - \pi \times [\text{DCT (cm)}] \quad (3.3.3-1)$$

Em que:

CMB – Circunferência Muscular do Braço;

CB – Circunferência do Braço;

DCT – Dobra Cutânea Tricipital.

Para a adequação da CMB, foi utilizada a fórmula descrita abaixo, em que o percentil 50 para pacientes até 75 anos foi utilizado, de acordo com Frisancho (1990), e, o percentil 50, segundo Burr & Phillips (1984), para os pacientes com mais de 75 anos.

$$\text{Adequação da CMB (\%)} = \frac{\text{CMB obtida (cm)}}{\text{CMB percentil 50}} \times 100 \quad (3.3.3-2)$$

Para classificação da CMB, foi utilizada a classificação de Blackburn & Thornton (1979) que considera <70% depleção grave, 70 a 80% depleção moderada, 80 a 90% depleção leve, e, acima de 90%, eutrofia.

b) Área Muscular do Braço Corrigida (AMBc)

Para obter a AMBc, foram utilizados os dados da CMB e DCT, por meio da seguinte fórmula:

Homens:

$$\text{AMBc (cm}^2\text{)} = \frac{[\text{CMB}]^2}{4\pi} - 10 \quad (3.3.3-3)$$

Mulheres:

$$\text{AMBc (cm}^2\text{)} = \frac{[\text{CMB}]^2}{4\pi} - 6,5 \quad (3.3.3-4)$$

Para a classificação da AMBc, foram utilizados, como referência, os percentis para pacientes até 75 anos, segundo Frisancho (1990), e os percentis, segundo Burr & Phillips (1984), para pacientes com mais de 75 anos, nos quais se classificam os percentis > 15 como eutrofia, percentis entre 5 a 15 como depleção leve/moderada, e percentis < 5 como depleção grave.

c) Área Gordurosa do Braço (AGB)

Feita também a partir da CMB e DCT. A Área Gordurosa do Braço foi obtida

por meio da fórmula a seguir.

$$\text{AGB (cm)} = \frac{\text{CMB (cm)} \times [\text{DCT (cm)}]}{2} - \frac{\pi \times [\text{DCT (cm)}]^2}{4} \quad (3.3.3-5)$$

Para a classificação da Área Gordurosa do Braço, foram utilizados os percentis propostos por Frisancho (1990). Segundo a literatura estudada, constatou-se que a classificação para AGB só é determinada acima do percentil 90 (obesidade). Nesta pesquisa, utilizou-se a seguinte classificação: < percentil 5, entre 5 e 15, entre 15 e 50, de 50 e 90, e acima de 90. Considera-se pacientes abaixo do percentil 5, como depleção em relação à massa gorda do braço.

Todas as medidas de circunferências e dobras cutâneas, bem como a avaliação pela bioimpedância elétrica, foram realizadas no hipocôndrio direito do paciente. Nos pacientes que apresentavam paresia ou paralisias, as medidas foram realizadas no hipocôndrio não-afetado.

d) Peso e Estatura

Os sujeitos desta pesquisa, são pacientes com diagnóstico de DEV, geralmente acamados, seqüelados, com presença de paresia ou paralisias, o que impossibilita a aferição de seus pesos e alturas em uma balança antropométrica. Por isso, foram utilizadas para estimar o peso e estatura dos sujeitos, as equações propostas por Chumlea, et al. (1985) e Chumlea, et al. (1988).

Para a estimativa do peso dos sujeitos, foi utilizada a equação abaixo (CHUMLEA, et al 1988).

Estimativa de peso corporal:

Mulheres

$$P = [(1,27 \times \text{CP}) + (0,87 \times \text{AJ}) + (0,98 \times \text{CB}) + (0,4 \times \text{DCSE})] - 62,35 \quad (3.3.3-6)$$

Homens

$$P = [(0,98 \times \text{CP}) + (1,16 \times \text{AJ}) + (1,73 \times \text{CB}) + (0,37 \times \text{DCSE})] - 81,69 \quad (3.3.3-7)$$

Nas quais,

P – Peso corpóreo expresso em quilogramas (Kg);

CP – Circunferência da perna expressa em centímetros (cm);

AJ – Altura do joelho expressa em centímetros (cm);

CB – Circunferência do braço expressa em centímetros (cm);

DCSE – Dobra cutânea subescapular expressa em milímetros (cm).

Para aferir a altura, foi utilizada a equação proposta por Chumlea et al. (1985) para indivíduos acamados, conforme segue:

Estimativa da Altura:

Mulheres:

$$A = [(1,83 \times AJ) - (0,24 \times I)] + 84,88 \quad (3.3.3-8)$$

Homens:

$$A = [(2,02 \times AJ) - (0,04 \times I)] + 64,19 \quad (3.3.3-9)$$

Nas quais,

A – Altura expressa em centímetros (cm);

I – Idade em anos;

AJ – Altura do joelho expressa em centímetros (cm).

Para aferir a AJ, foram utilizados os mesmos métodos da estimativa do peso, descritos anteriormente

e) Índice de Massa Corporal

A partir das medidas de peso e estatura, calculou-se o IMC (Kg/m²), por meio do quociente:

$$IMC = P / A^2 \quad (3.3.3-10)$$

Em que:

P – peso corporal expresso em quilogramas (Kg);

A – altura em metros (m).

Para a classificação do estado nutricional, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), foram utilizados os pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS 1995/1997), para indivíduos adultos de 18 a 60 anos, em que < 16 Kg/m² é Magreza Grau III; 16 a 16,9 Kg/m² é Magreza Grau II; 17 a 18,4

Kg/m², Magreza grau I; 18,5 a 24,9 Kg/m², Eutrofia; 25 a 29,9 Kg/m², Pré-Obeso; 30 a 34,9 Kg/m² é Obesidade grau I; 35 a 39,9 Kg/m², Obesidade grau II; e > 40 Kg/m², Obesidade Grau III.

Para os pacientes idosos (idade igual ou acima de 60 anos), foram utilizados os pontos de corte propostos por Lipschitz (1994), nos quais < 22 Kg/m² é magreza, 22 a 27 Kg/m² é eutrofia, e > 27 Kg/m², excesso de peso.

Neste estudo, foram considerados idosos os pacientes com idade igual ou superior aos 60 anos (BRASIL, 1994).

f) Mudança de Peso

Para se verificar a perda de peso involuntária dos pacientes, utilizou-se a porcentagem de perda de peso, por meio da fórmula abaixo.

$$\text{Perda de Peso (\%)} = \frac{(\text{peso usual} - \text{peso atual}) \times 100}{\text{peso usual}} \quad (3.3.3-11)$$

Para a classificação da porcentagem de perda de peso, foi utilizado o significado da perda de peso em relação ao tempo proposto por Blackburn & Bistrian (1977), em que >2%, em uma semana, é considerada perda de peso grave, > 5%, em um mês, perda de peso grave, >7,5% em três meses, perda de peso grave, e > 10% em 6 meses, perda de peso grave.

3.4 Critérios para definição do estado nutricional

Os pacientes foram classificados como desnutridos, quando apresentaram a CB, CMB e DCT abaixo de 90%, AMBc abaixo do percentil 15, AGB abaixo do percentil 5, IMC (OMS) abaixo de 18,4 Kg/m², IMC (idoso) abaixo do ponto de corte 22 Kg/m², Massa Magra e Massa Gorda abaixo do percentil 10.

A classificação de obesidade foi definida, quando os pacientes apresentaram CB e PCT acima de 110%, AGB acima do percentil 90, IMC (OMS) acima do ponto de corte 25 Kg/m², IMC (idoso) acima do ponto de corte 27 Kg/m², e Massa Gorda acima do percentil 90.

3.5 Método estatístico

Após o levantamento dos dados do prontuário e a realização da avaliação do estado nutricional dos pacientes, os dados foram agrupados e transformados em gráficos e tabelas. Para a análise estatística dos dados, foi utilizado o teste de *Lilliefors* para verificar a normalidade das variáveis. Para as variáveis que não seguem distribuição normal, foi utilizada a correlação de *Spearman* e, para as variáveis que seguem a distribuição normal de probabilidade, determinou-se a correlação de *Pearson*, assim como realizou-se o teste *t*, para verificar a significância dos coeficientes de correlação determinados. Para verificar a diferença entre os métodos de avaliação nutricional pela bioimpedância elétrica, como também a diferença da classificação do IMC pelo peso atual e pelo peso usual, foi utilizado o teste de *Mcnemar*.

O nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha < 0,05$), comparando-se a esse valor o da probabilidade exata do teste (valor de p), quando o valor de p for inferior ao nível de significância adotado, a correlação ou a diferença é significativa.

Os dados foram analisados utilizando-se o software *statística 7.0*

4 RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os resultados obtidos. Primeiramente, será apresentada a caracterização da amostra, posteriormente, os resultados da avaliação nutricional pela antropometria e bioimpedância elétrica e, finalmente, a correlação entre as variáveis antropométricas e bioimpedância elétrica.

4.1 Caracterização da amostra

No hospital onde foi realizado esse estudo, (Hospital Universitário da Universidade de Santa Maria/RS – HUSM), apresenta um total de 300 leitos. Após os passos apresentados no delineamento da pesquisa, o presente estudo, apresentou um *corpus* de 39 pacientes, internados na enfermaria da Clínica Médica e presentes no Pronto Socorro do HUSM. No final da seleção dos pacientes, respeitando os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, participaram deste estudo 37 pacientes, sendo 22 (59%) homens e 15 (41%) mulheres, com idade entre 30 e 89 anos, com média de idade de $67,59 \pm 14,27$.

Segundo dados coletados no departamento de estatística (Censo Hospitalar) do HUSM, no período da coleta de dados desta pesquisa (90 dias), foram internados, 39 pacientes com diagnóstico de doença encefalovascular, não especificado como isquêmico ou hemorrágico (CID: I64), o que revela que a presente pesquisa, durante a coleta dos dados, avaliou todos os pacientes internados, nesse período de 90 dias, com esse diagnóstico (Anexo A).

Na Tabela 1, estão apresentados os dados referentes à idade e gênero dos pacientes avaliados.

Tabela 1: Distribuição dos pacientes com doença encefalovascular quanto à idade e gênero.

	Idosos/Adulto	Masculino	Feminino
Idoso+	29 (78%)	19 (66%)*	10 (34%)*
Adulto++	8 (22%)	3 (38%)**	5 (62%)**
Total	37 (100%)	22 (59%)	15 (41%)

* Proporção em relação ao total de idosos (29)

** Proporção em relação ao total de adultos (8)

+ Pacientes com idade acima ou igual a 60 anos

++ Pacientes com idade entre 18 a 59 anos

Dos 37 sujeitos avaliados, 78% eram idosos e 22% eram adultos. Dos idosos avaliados, 19 (66%) eram do gênero masculino e 10 (34%) eram do gênero feminino e dos adultos avaliados, 38% eram do gênero masculino e 62% eram do gênero feminino (Tabela 1).

Na Tabela 2, estão apresentados os dados referentes ao tipo de doença encefalovascular.

Tabela 2: Distribuição dos pacientes quanto ao tipo de doença encefalovascular.

	Tipo DEV*
Isquêmico	28 (76%)
Hemorragico	9 (24%)
Total	37 (100%)

* DEV: Doença encefalovascular

O diagnóstico de DEV é dividido em doença encefalovascular isquêmica (DEVI), e doença encefalovascular hemorrágica (DEVH). Dos 37 pacientes avaliados, nesta pesquisa, 28 apresentavam diagnóstico de DEVI e 9 apresentavam diagnóstico de DEVH.

Com esses dados do total de pacientes avaliados, foi obtida a seguinte proporção, 76% dos pacientes apresentavam diagnóstico de doença encefalovascular isquêmica (DEVI) e 24% apresentavam diagnóstico de doença encefalovascular hemorrágica (DEVH) (Tabela 2).

Na Tabela 3 estão descritos os números de DEV recorrentes dos pacientes avaliados.

Tabela 3: Números de DEV recorrentes dos pacientes internados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HUSM).

	DEV recorrente*
Primeira vez	14 (38%)
Segunda vez	21 (57%)
Terceira vez	2 (5%)
Total	37 (100%)

*DEV recorrente: Doença encefalovascular recorrente, segundo ou terceiro episódio de DEV.

Os números de DEV recorrentes são dados importantes pois, estão relacionados com complicações pós-DEV, entre elas, a desnutrição e pneumonia. Assim, verificou-se que 14 apresentavam DEV pela primeira vez, e desses 14 pacientes, 10 foram avaliados após 72 horas da ocorrência da DEV, 21 apresentaram DEV pela segunda vez, e desses 21 pacientes, 12 foram avaliados após 72hs da ocorrência do segundo evento da DEV, e somente 2 apresentavam DEV pela terceira vez, onde esses dois foram avaliados 72 horas após o terceiro evento da DEV. Apenas 10 pacientes do presente estudo tinham DEV recente (72hs), os outros 27 pacientes tinham DEV, (DEV recorrente), porém com tempo maior que 72hs.

Com esses dados, foi obtida a seguinte proporção: 38% dos pacientes avaliados apresentavam DEV pela primeira vez, a maioria 57% apresentavam DEV pela segunda vez e 5% apresentavam DEV pela terceira vez (Tabela 3).

Na tabela 4 estão descritos o período, em dias, meses e ano, da ocorrência da DEV e avaliação nutricional.

Tabela 4: Distribuição do período, mínimo, máximo e a média em dias, meses e ano após a ocorrência da DEV e avaliação nutricional dos pacientes.

N° de DEV* / DEV recorrente**	Mínimo+	Máximo++	Média+++	N° de paciente
1° episódio da DEV	1d	6m	21d	14 (38%)
2° episódio da DEV (DEV recorrente)	-	-	-	21 (57%)
- 1° evento	15d	5a	1,2a	-
- 2° evento	1d	6m	14d	-
3° episódio da DEV (DEV recorrente)	-	-	-	2 (5%)
- 1° evento	3a	6a	4,5a	-
- 2° evento	1a	4a	2,5a	-
- 3° evento	1d	2d	1,5d	-
Média do tempo°	-	-	11,6m	-
Total	-	-	-	37 (100%)

*DEV: Doença encefalovascular.

**DEV recorrente: Doença encefalovascular recorrente, segundo ou terceiro evento.

d: dias. m: meses. a: anos.

+:mínimo em dias e meses, da ocorrência da DEV e da Avaliação Nutricional.

++: máximo em dias e meses, da ocorrência da DEV e da Avaliação Nutricional.

+++ :média em dias e meses, da ocorrência da DEV e da Avaliação Nutricional.

° Média do tempo: Média em meses, do tempo da ocorrência da DEV e da avaliação nutricional realizada.

A Tabela 4, mostra o tempo mínimo, máximo e a média em dias, meses e ano da ocorrência da DEV e do momento da avaliação nutricional. Independente dos episódios da DEV, se eram DEVs recentes ou DEVs recorrentes, todos os pacientes dessa pesquisa foram avaliados até 72 horas após a internação. A média em dias da ocorrência da DEV e da avaliação nutricional foi de 11,6 meses.

Na Tabela 5, estão os resultados referentes ao levantamento do prontuário dos pacientes avaliados.

Tabela 5: Distribuição dos resultados, quanto à disfagia, avaliação fonoaudiológica e doenças associadas, registrados no prontuário.

DADOS DO PRONTUÁRIO	SIM	NÃO	TOTAL
Diagnóstico de disfagia?	2 (5%)	35 (95%)	37 (100%)
Avaliação fonoaudiológica?	5 (14%)	32 (86%)	37 (100%)
Diabetes Melito associada ao DEV*?	13 (35%)	24(65%)	37 (100%)
Hipertensão associada ao DEV*?	34 (92%)	3 (8%)	37 (100%)
Cardiopatia associada ao DEV*?	13 (35%)	24 (65%)	37 (100%)
Pneumonia associada ao DEV*?	25 (68%)	12 (32%)	37 (100%)

*DEV: Doença encefalovascular

Com relação aos dados levantados do prontuário, 35 pacientes não tinham diagnóstico de disfagia registrado; 32 não tiveram intervenção fonoaudiológica; 24 apresentavam história de diabetes melito associada ao DEV; 34 apresentavam hipertensão; 24 pacientes apresentavam história de cardiopatia associada, e 25 pacientes apresentavam história ou diagnóstico de pneumonia associada ao DEV.

Com esses dados, foi obtida a seguinte proporção: 95% dos pacientes não tinham registrado, no prontuário, diagnóstico de disfagia; 86% não tiveram intervenção fonoaudiológica registrada em prontuário; 35% apresentavam história de diabetes melito associada ao diagnóstico de DEV; 92% apresentavam hipertensão; 35% apresentavam cardiopatia associada, e 68%, história de pneumonia associada ao DEV. Esses dados estão expostos na Tabela 5.

Na Tabela 6, apresentam-se os resultados levantados do prontuário quanto à via alimentar e tipo de dieta dos pacientes avaliados.

Tabela 6: Distribuição dos resultados levantados no prontuário quanto à via alimentar e tipo de dieta prescrita.

	SIM	NÃO	NSA	TOTAL
Jejum	1 (3%)	36 (97%)	-	37 (100%)
Via oral	9 (24%)	28 (76%)	-	37 (100%)
Sonda nasogástrica ou naso- enteral	17 (46%)	20 (54%)	-	37 (100%)
Gastrostomia ou jejunostomia	2 (5%)	35 (95%)	-	37 (100%)
Via oral + SNG/SNE	6 (16%)	31 (84%)	-	37 (100%)
Via oral + Ostomia	2 (5%)	35 (95%)	-	37 (100%)
Via parenteral	-	37 (100%)	-	37 (100%)
Parenteral + ostomia ou sonda ou via oral	-	37 (100%)	-	37 (100%)
Dieta líquida	2 (6%)	16 (43%)	19 (51%)*	37 (100%)
Dieta leve	-	18 (49%)	19 (51%)*	37 (100%)
Dieta pastosa	4 (11%)	14 (38%)	19 (51%)*	37 (100%)
Dieta branda	5 (14%)	13 (35%)	19 (51%)*	37 (100%)
Dieta geral	6 (16%)	12 (33%)	19 (51%)*	37 (100%)
Dieta específica para disfágico	1 (3%)	17 (46%)	19 (51%)*	37 (100%)

NSA: Não se aplica

* Indivíduos que não estavam com alimentação por via oral.

Conforme a Tabela 6, que mostra os resultados levantados no prontuário, em relação à via alimentar e tipo de dieta prescrita, a maioria dos pacientes, 17 (46%) alimentavam-se por sonda nasogástrica ou nasoentérica; 9 (24%) alimentavam-se por via oral; 6 (16%) por via oral mais sonda gástrica ou nasoenteral; 2 (5%) por via oral mais gastrostomia ou jejunostomia; 2 (5%) por gastrostomia ou jejunostomia, e somente 1 (3%) estava em jejum no momento da avaliação.

Ainda na Tabela 6, verificou-se o tipo de dieta prescrita por via oral e 6 pacientes (16%) estavam com dieta geral; 5 (14%) estavam com dieta branda; 4 (11%) estavam com dieta pastosa sem líquidos espessados; 2 (6%) estavam com dieta líquida sem líquidos espessados, e somente 1 (3%) estava com dieta específica para disfágicos (líquidos espessados).

Quando se analisa somente os pacientes com alimentação por via oral, verifica-se que 33% estavam com dieta geral; 28% estavam com dieta branda; 22% dieta pastosa sem líquidos espessados; 11%, dieta líquida sem líquidos espessados,

e somente 6% estavam com dieta específica para disfagia. De acordo com isso, 94% dos pacientes não tinham dieta prescrita para disfagia.

4.2 Avaliação nutricional

Neste item, serão descritas, primeiramente, as classificações e resultados das variáveis antropométricas utilizadas nesta pesquisa e, posteriormente, as classificações e resultados encontrados pela bioimpedância elétrica.

4.2.1 Antropometria

Dentro deste item da antropometria, serão descritos os resultados da avaliação do estado nutricional da amostra referente à mudança de peso, Índice de Massa Corporal (IMC) com pontos de corte propostos pela OMS 1995/1997, Índice de Massa Corporal com pontos de corte para idosos (LIPSCHITZ, 1994), classificação da Circunferência do Braço (CB), Classificação da Circunferência Muscular do Braço (CMB), Classificação da Área Muscular do Braço corrigida (AMBc), Classificação da Área Gordurosa do Braço (AGB), e Classificação da Dobra Cutânea Tricipital (DCT).

Mudança de Peso

Na Tabela 7, apresentam-se os resultados referentes à perda de peso dos pacientes avaliados.

Tabela 7: Distribuição dos resultados da mudança de peso dos pacientes avaliados quanto ao tempo.

Tempo	Perda Significativa*	Perda Grave**	Sem Perda
1 Semana (>2%)	-	3 (8%)	-
1 mês (>5%)	-	5 (14%)	-
3 meses (>7,5%)	-	8 (22%)	-
6 meses (>10%)	-	17 (46%)	-
Sem perda	-	-	4 (10%)
Subtotal	-	33 (90%)	-
Total	-	-	37 (100%)

+ A perda de peso foi classificada, segundo a relação perda de peso e tempo, proposto por Blackburn & Bistran (1977).

* Perda significativa: 1 a 2% em uma semana; 5% em um mês; 7,5% em três meses; 10% em 6 meses.

** Perda Grave: >2% em uma semana; >5% em um mês; >7,5% em três meses; >10% em 6 meses.

No presente trabalho nenhum paciente apresentou perda significativa de peso. A perda grave de peso, após doença encefalovascular, foi verificada em 33 (90%), apenas 4 (10%) não apresentaram perda de peso. Dos pacientes que apresentaram perda de peso, 3 (8%) apresentaram perda em menos de 1 semana, 5 (14%) perda de peso em um mês, 8 (22%) perda de peso em 3 meses, e a maioria, 17 (46%), perda de peso num tempo igual ou superior a seis meses (Tabela 7).

Índice de Massa Corporal (OMS)

Na Tabela 8, estão os resultados referentes à distribuição do IMC com pontos de corte da OMS.

Tabela 8: Distribuição dos resultados dos pacientes avaliados, segundo a classificação do Índice de Massa Corporal proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS 1995/1997).

IMC	PA+	PU++	Masculino		Feminino	
			PA+	PU++	PA+	PU++
Magreza Grau III	1 (3%)*	-	-	-	1 (7%)	-
Magreza grau II	2 (5%)*	-	-	-	2 (13%)	-
Magreza Grau I	5 (14%)*	1 (3%)*	4 (18%)	-	1 (7%)	1 (7%)
Eutrofia	26 (70%)	22 (59%)	17 (77%)	13 (59%)	8 (53%)	9 (60%)
Sobrepeso	2 (5%)	10 (27%)	-	7 (31%)	2 (13%)	3 (20%)
Obesidade grau I	-	3 (8%)	-	1 (5%)	1 (7%)	2 (13%)
Obesidade grau II	-	-	-	-	-	-
Obesidade grau III	1 (3%)	1 (3%)	1 (5%)	1 (5%)	-	-
Total	37 (100%)	37 (100%)	22 (100%)	22 (100%)	15 (100%)	15 (100%)

*Diferença com significância estatística ($p < 0,05$), IMC (PA) X IMC (PU)

+ PA: Peso Atual

++ PU: Peso Usual

Nos pacientes avaliados e classificados pelo IMC, com pontos de corte da Organização Mundial da Saúde, verificou-se que, pelo Peso Atual (PA), 1 (3%) apresentava magreza grau III; 2 (5%) magreza grau II; 5 (14%) magreza grau I; e a maioria, 26 (70%), apresentava eutrofia; 2 (5%) estavam com sobrepeso; e 1 (3%) com obesidade grau III. Dos pacientes avaliados pelo IMC (OMS), 22%, tinham algum grau de magreza e 3 (8%) apresentavam algum grau de obesidade.

Quando se analisou o IMC pelo Peso Usual (PU), ou seja, o peso que o paciente tinha antes do evento (DEV), verificou-se que 1 (3%) apresentava magreza grau I; a maioria, 22 (59%), apresentava eutrofia; 10 (27%) apresentava sobrepeso; 3 (8%) obesidade grau I; e 1 (3%) obesidade grau III. Na avaliação pelo PU, somente 1 (3%) apresentava algum grau de magreza e 14 (38%) tinham algum grau de obesidade. Comparando-se os dados da magreza pelo peso atual com o peso usual, somente 1 (3%) apresentava magreza pelo peso usual, contra 8 (22%) pelo peso atual, uma diferença significativa ($p=0,023$) e 3 (8%) apresentavam obesidade pelo peso atual, contra 14 (38%) pelo peso usual (Tabela 8).

Índice de Massa Corporal (Idoso)

Na Tabela 9, estão apresentados os resultados referentes à classificação do IMC, segundo os pontos de corte para idoso.

Tabela 9: Distribuição dos resultados dos pacientes avaliados, quanto ao Índice de Massa Corporal do idoso, com pontos de corte proposto por Lipschitz (1994).

IMC	PA+	PU++	MASCULINO		FEMININO	
			PA+	PU++	PA+	PU++
Magreza	23 (79%)*	3 (10%)*	15 (79%)	-	8 (80%)	3 (30%)
Eutrofia	5 (17%)	23 (80%)	4 (21%)	18 (95%)	1 (10%)	5 (50%)
Obesidade	1 (4%)	3 (10%)	-	1 (5%)	1 (10%)	2 (20%)
Total	29 (100%)	29 (100%)	19 (100%)	19 (100%)	10 (100%)	10 (100%)

*Diferença com significância estatística ($p<0,05$), IMC (PA) x IMC (PU)

+PA: Peso Atual

++PU: Peso Usual

Avaliando somente os indivíduos idosos pelo IMC do idoso e pelos pontos de corte propostos por Lipschitz (1994), verificou-se que 23 (79%), dos 29 idosos avaliados pelo peso atual, apresentavam magreza; 5 (17%) eutrofia; e somente 1 (4%) apresentava sobrepeso. Quando esta avaliação foi feita com o peso usual, constatou-se que somente 3 (10%) apresentavam magreza; a maioria, 23 (80%) apresentava eutrofia; e 3 (10%) sobrepeso.

Comparando-se os dados da classificação de magreza entre peso atual e usual, verificou-se que houve diferença com significância estatística ($p=0,000$) (Tabela 9).

Circunferência do Braço (CB)

Na Tabela 10, apresentam-se os resultados referentes à classificação da CB dos pacientes avaliados.

Tabela 10: Distribuição dos resultados, segundo a Circunferência do Braço (CB).

Classificação*	Masculino	Feminino	Total
Depleção Grave	-	1	1 (3%)
Depleção Moderada	1	4	5 (14%)
Depleção Leve	3	3	6 (16%)
Eutrofia	16	6	22 (59%)
Sobrepeso	1	-	1 (3%)
Obesidade	1	1	2 (5%)
Total	22	15	37 (100%)

*Classificação da Circunferência do Braço, baseada na proposta de Blackburn & Thornton, (1979).

Analisando-se a CB, verificou-se que 1 (3%) apresentava depleção grave; 5 (14%) depleção moderada; 6 (16%) depleção leve; a maioria, 22 (59%), apresentava eutrofia; 1 (3%) sobrepeso; e 2 (5%) apresentavam obesidade. Em relação à CB, 33% dos avaliados tinham algum grau de depleção e 8% algum grau de sobrepeso ou obesidade (Tabela 10).

Circunferência Muscular do Braço (CMB)

Na Tabela 11, estão apresentados os resultados referentes à CMB dos pacientes avaliados.

Tabela 11: Distribuição dos resultados, segundo a Circunferência Muscular do Braço (CMB), dos pacientes avaliados.

Classificação*	Masculino	Feminino	Total
Depleção Grave	-	-	-
Depleção Moderada	2 (5%)	-	2 (5%)
Depleção Leve	4 (11%)	4 (11%)	8 (22%)
Eutrofia	16 (43%)	11 (30%)	27 (73%)
Total	22 (59%)	15 (40,54%)	100%

* Classificação da Circunferência Muscular do Braço, baseada na proposta de Blackburn & Thornton, (1979).

Analisando-se a classificação da CMB, exposta na Tabela 11, verificou-se que 2 (5%) apresentavam depleção moderada; 8 (22%) depleção leve; e a maioria, 27 (73%), apresentava eutrofia, segundo a classificação da CMB. Nesta classificação, 27% dos avaliados apresentavam algum grau de depleção.

Área Muscular do Braço Corrigida (AMBc)

Na Tabela 12, estão os resultados da área muscular do braço dos pacientes avaliados.

Tabela 12: Distribuição dos resultados, segundo a Área Muscular do Braço corrigida (AMBc), dos pacientes avaliados.

Classificação/Percentil*	Masculino	Feminino	Total
Eutrofia (>15)	15 (40%)	11 (30%)	26 (70%)
Depleção Leve/moderada (5 a 15)	2 (6%)	3 (8%)	5 (14%)
Depleção Grave (<5)	5 (13%)	1 (3%)	6 (16%)
Total	22 (59%)	15 (40,54%)	7 (100%)

*A classificação da Área Muscular do Braço, baseada nos percentis, segundo Frisancho (1990) e Burr & Phillips (1984).

Dos 37 pacientes avaliados pela área muscular do braço corrigida (AMBc), 6 (16%) tinham depleção grave; 5 (14%) depleção leve/moderada; e 26 (70%) eutrofia. Nesta classificação, 30% dos pacientes avaliados apresentavam algum grau de depleção pela AMBc (Tabela 12).

Área Gordurosa do braço (AGB)

Na Tabela 13, estão os resultados referente à área gordurosa do braço dos pacientes avaliados.

Tabela 13: Distribuição dos resultados, segundo a Área Gordurosa do Braço (AGB), dos pacientes avaliados.

Percentil	Masculino	Feminino	Total
> 5	2 (6%)	9 (24%)	11 (30%)
5 – 15	5 (13%)	2 (6%)	7 (19%)
15 – 50	11 (30%)	3 (8%)	14 (38%)
50 – 90	4 (10%)	1 (3%)	5 (13%)
> 90	-	-	-
Total	22 (59%)	15 (41%)	7 (100%)

Na classificação da AGB, 11 (30%) dos pacientes avaliados encontravam-se abaixo do percentil 5; 7 (19%) entre o percentil 5 e 15; 14 (38%) entre o percentil 15 e 50; e 5 (13%), entre o percentil 50 e 90; e nenhum paciente avaliado estava acima do percentil 90 (Tabela 13).

Dobra Cutânea Tricipital (DCT)

Na Tabela 14, apresentam-se os resultados referentes à dobra cutânea tricipital.

Tabela 14: Distribuição dos resultados da Dobra Cutânea Tricipital, dos pacientes avaliados.

Classificação*	Masculino	Feminino	Total
Depleção Grave	9	9	18 (49%)
Depleção Moderada	2	1	3 (8%)
Depleção Leve	5	1	6 (16%)
Eutrofia	2	2	4 (11%)
Sobrepeso	2	-	2 (5%)
Obesidade	2	2	4 (11%)
Total	23	14	37 (100%)

*Classificação da Dobra Cutânea Tricipital, baseada na proposta de Blackburn & Thornton, (1979).

Na classificação da DCT, 4 (11%) apresentavam obesidade; 2 (5%) sobrepeso; 4 (11%) eutrofia; 6 (16%) depleção leve; 3 (8%) depleção moderada; e a maioria dos avaliados, 18 (49%), depleção grave. Nesta avaliação, 73% apresentavam algum grau de depleção e 16%, algum grau de sobrepeso ou obesidade em relação à DCT (Tabela 14).

Na Tabela 15, encontra-se, de forma resumida, a classificação de depleção e de sobrepeso ou obesidade das avaliações feitas pela CB, CMB, AMBc, AGB e DCT.

Tabela 15: Classificação da depleção, sobrepeso ou obesidade das medidas antropométricas dos pacientes avaliados.

Medidas	Classificação de Depleção	Classificação de Sobrepeso ou Obesidade
CB	33%	8%
CMB	27%	-
AMBc	30%	-
AGB	30%	-
DCT	73%	16%

Verificou-se, na Tabela 15, uma alta incidência de depleção das variáveis CB, CMB, AMBc, AGB e DCT quando se comparou com as proporções de sobrepeso e obesidade.

4.2.2 Bioimpedância elétrica

Neste item, estão os resultados da avaliação da composição corpórea por meio da bioimpedância elétrica; também estarão os dois métodos de classificação para Massa Gorda; 1º percentual da gordura corporal, 2º percentual de gordura corporal pela classificação do percentil. Para classificação da Massa Magra (MM), serão descritos dois métodos de classificações; 1º massa magra em quilogramas (classificação percentil), 2º massa magra em quilogramas por metro quadrado (Kg/m²). Neste item, também descrever-se-á a classificação do ângulo de fase.

Percentual de Massa Gorda (%MG)

Como os valores de referência dos percentuais de MG para o gênero masculino, são diferentes do gênero feminino, descrever-se-ão os resultados separadamente.

Nas Tabelas 16 e 17, apresentam-se os resultados do percentual de massa gordas, do gênero masculino e gênero feminino, avaliados pela bioimpedância elétrica.

Tabela 16: Distribuição dos percentuais de massa gordas dos pacientes do gênero masculino avaliados pela bioimpedância elétrica.

Porcentagem	Masculino	Total
< 12%	11	11 (50%)
12- 20%	4	4 (18%)
> 20%	7	7 (32%)
Total	22	22 (100%)

Tabela 17: Distribuição do percentual de massa gordas para indivíduos femininos, analisados pela bioimpedância elétrica.

Porcentagem	Feminino	Total
< 20%	8	8 (53%)
20 – 30%	4	4 (27%)
> 30%	3	3 (20%)
Total	15	(100%)

Na classificação do % MG dos indivíduos do gênero masculino, 11 (50%) se encontravam abaixo do limite inferior de referência, 4 (18%) estavam dentro dos padrões de referência, 7 (32%), acima dos padrões de referência (Tabela 16). Em relação ao gênero feminino, 8 (53%) estavam abaixo da referência estabelecida, 4 (27%) dentro da referência estabelecida, e 3 (20%) estavam acima da referência estabelecida em relação ao percentual de gordura (Tabela 17).

Percentual de Massa Gorda, classificação pelo percentil (%MGp)

Na Tabela 18, apresentam-se os resultados da avaliação do percentual de gordura dos pacientes, segundo o percentil.

Tabela 18: Distribuição dos resultados referentes ao percentual de massa gorda dos gêneros masculino e feminino, avaliados pela bioimpedância elétrica, segundo percentil.

Percentil	Masculino	Feminino	Total
< 10	13 (59%)	9 (60%)	22 (60%)
10 – 90	7 (32%)	5 (33%)	12 (32%)
> 90	2 (9%)	1 (7%)	3 (8%)
Total	22 (100%)	15 (100%)	37 (100%)

Nesta classificação do percentual de gordura, pela classificação do percentil, 22 (60%) dos indivíduos avaliados estavam abaixo do percentil 10, 12 (32%) estavam entre o percentil 10 e 90, e 3 (8%) estavam acima do percentil 90. Separando esta classificação por gênero, no masculino, a maioria, 13 (59%), estava abaixo do percentil 10, 7 (32%) encontravam-se entre o percentil 10 e 90, 2 (9%) acima do percentil 90; no gênero feminino, a maioria, 9 (60%), estava abaixo do percentil 10, 5 (33%) estavam entre o percentil 10 e 90, e 1 (7%) estava acima do percentil 90 (Tabela 18).

Nas Tabelas 19 e 20, estão relacionados os resultados referentes à comparação das classificações do percentual de gordura com os percentuais de

gordura classificados pelo percentil, dos limites inferior e superior da referência utilizada.

Tabela 19: Distribuição dos resultados referentes ao percentual de massa gorda, no limite inferior de referência, pelos dois parâmetros utilizados (percentual de gordura e percentual de gordura pelo percentil).

Gênero	Percentual de gordura- limite inferior	Percentual de gordura - Percentil <10	p
Masculino	50%	59%	-
Feminino	53%	60%	-
Total	51%	59%	NS ^a (p=0,248)

^aNS= Não significativo em nível de significância de 5%

Tabela 20: Distribuição dos resultados referentes ao percentual de massa gorda, no limite superior de referência, pelos dois parâmetros utilizados (percentual de gordura e percentual de gordura pelo percentil).

Gênero	Percentual de gordura- limite superior	Percentual de gordura – Percentil >90	p
Masculino	32%	9%	-
Feminino	20%	7%	-
Total	26%	8%	(p= 0,023)*

* Diferença com significância estatística (p<0,05).

Analisando a Tabela 19, verifica-se que não houve diferença significativa (p=0,248) entre os dois métodos de avaliação da gordura corpórea (percentual de gordura corporal total e classificação pelo percentil), no limite inferior da referência utilizada.

Na Tabela 20, há uma importante diferença entre os dois métodos de classificação (percentual de gordura corporal total e classificação pelo percentil) no limite superior, segundo a referência utilizada, tendo significância estatística (p= 0,023).

Massa Magra em quilogramas: classificação pelo percentil (MMp)

Na Tabela 21, constam resultados referentes à classificação da massa magra, em quilogramas, dos pacientes avaliados, pela classificação do percentil.

Tabela 21: Distribuição dos resultados referentes à massa magra, em quilogramas por metro quadrado, do gênero masculino, avaliada pela bioimpedância elétrica, classificados pelo percentil.

Percentil	Masculino	Feminino	Total
<10	7 (32%)	2 (13%)	9 (24%)
10-90	13 (59%)	10 (67%)	23 (62%)
>90	2 (9%)	3 (20%)	5 (14%)
Total	22	15	37 (100%)

Na Tabela 21, dos 37 pacientes avaliados pela bioimpedância elétrica, 5 (14%) estavam acima do percentil 90; 23 (62%), isto é, a maioria dos pacientes avaliados estavam entre o percentil 10 e 90; 9 (24%) estavam abaixo do percentil 10. Dentro dessa mesma avaliação, no gênero masculino, 2 (9%) estavam acima do percentil 90; 13 (59%) estavam entre o percentil 10 e 90; e 7 (32%) estavam abaixo do percentil 10. No gênero feminino, 3 (20%) estavam acima do percentil 90; 10 (67%) estavam entre o percentil 10 e 90; e 2 (13%) estavam abaixo do percentil 10. Por esses resultados, os pacientes do gênero masculino apresentaram maior perda de massa muscular (32%), quando comparados aos pacientes do gênero feminino (13%).

Massa Magra em quilogramas: classificação por metro quadrado (Kg/m²)

Nas Tabelas 22 e 23, apresentam-se os resultados referentes à massa magra dos pacientes do gênero masculino e feminino, pela classificação em quilogramas por metro quadrado. De acordo com os pontos de corte e o gênero desta classificação, os resultados foram apresentados em duas tabelas.

Tabela 22: Distribuição dos resultados referentes à massa magra, em quilogramas por metro quadrado (Kg/m^2), do gênero masculino, avaliada pela bioimpedância elétrica.

Kg/m²	Masculino	Total
< 17,2 Kg/m ²	9	9 (41%)
17,2 – 20,6 Kg/m ²	12	12 (55%)
> 20,6 Kg/m ²	1	1 (4%)
Total	22	22 (100%)

Tabela 23: Distribuição dos resultados referentes à massa magra em quilogramas por metro quadrado (Kg/m^2), do gênero feminino, avaliada pela bioimpedância elétrica.

Kg/m²	Feminino	Total
< 14,3 Kg/m ²	5	5 (34%)
14,3- 17,9Kg/m ²	8	8 (53%)
> 17,9Kg/m ²	2	2 (13%)
Total	15	15 (100%)

Na Tabela 22, verificou-se que 1 (4%) estava acima do limite de referência (20,6 Kg/m^2); 12 (55%) estavam dentro do limite de referência (17,2 a 20,6 Kg/m^2); e 9 (41%) abaixo do limite de referência (< 17,2 Kg/m^2).

Pela Tabela 23, 2 (13%) estavam acima do limite de referência (>17,9 Kg/m^2); 8 (53%) estavam dentro do limite de referência (14,3 a 17,9 Kg/m^2); e 5 (34%) estavam abaixo do limite de referência (<14,3 Kg/m^2). Comparando-se os gêneros, percebe-se que, novamente, o gênero masculino teve maior perda de massa magra (41%), quando comparado ao gênero feminino (34%).

Nas Tabelas 24 e 25, estão os resultados do limite inferior e superior da comparação das classificações da massa magra em quilogramas pelo percentil, com a classificação da massa magra em quilograma por metro quadrado (Kg/m^2).

Tabela 24: Distribuição dos resultados referentes à massa magra, no limite inferior de referência, pelos dados utilizados (classificação pelo percentil da massa magra em quilogramas e massa magra por metro quadrado).

Gênero	Massa Magra (Kg) Percentil <10	Massa Magra (Kg/m²)- limite inferior	Valor de p
Masculino	32%	41%	-
Feminino	13%	34%	-
Total	24%	38%	NS ^a (p=0,130)*

* NS^a = Não-significativo em nível de significância de 5%.

Tabela 25: Distribuição dos resultados referentes à massa magra, no limite superior de referência, pelos dados utilizados (classificação pelo percentil da massa magra em quilogramas e massa magra por metro quadrado).

Gênero	Massa Magra (Kg) Percentil >90	Massa Magra (Kg/m²)- limite superior	Valor de p
Masculino	9%	4%	-
Feminino	20%	13%	-
Total	15%	8%	NS ^a (p=0,479)*

* NS^a = Não-significativo em nível de significância de 5%.

Analisando-se a Tabela 24, constata-se que não houve diferença significativa (p=0,130) entre os dois métodos de avaliação da massa magra corpórea (percentual de massa magra por quilograma de metro quadrado e massa magra, classificação pelo percentil), pelo limite inferior da referência utilizada.

Na Tabela 25, também não houve diferença significativa (p=0,479) entre os dois métodos de avaliação da massa magra (classificação pelo percentil e classificação em quilogramas por metro quadrado), pelo limite superior da referência utilizada. Mesmo não havendo diferença significativa, há uma diferença maior nas proporções do gênero masculino, tanto no limite inferior como no limite superior das comparações.

Ângulo de Fase

Na Tabela 26, estão os resultados referentes ao ângulo de fase dos pacientes avaliados pela bioimpedância elétrica.

Tabela 26: Distribuição dos resultados referentes ao ângulo de fase dos pacientes avaliados pela bioimpedância elétrica.

Percentil 5- 95	Masculino	Percentil 5- 95	Feminino	Total
< P5 (<4,77)	22 (100%)	<P5 (<4,22)	15 (100%)	37 (100%)
P5 – 95 (4,77-9,48)	-	P5 – P95 (4,22-8,36)	-	-
> P95 (>9,48)	-	>P95 (>8,36)	-	-
Total	22 (100%)		15 (100%)	37 (100%)

Na Tabela 26, dos 37 pacientes avaliados pelo ângulo de fase, todos estavam abaixo do percentil 5 (<4,22), segundo a referência utilizada para o ângulo de fase.

4.3 Correlação das variáveis antropométricas e bioimpedância elétrica

Na Tabela 27, apresentam-se os resultados referentes às correlações entre o IMC pelo peso atual com as variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica.

Tabela 27: Correlação entre a variável Índice de Massa Corporal pelo peso atual e variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica dos pacientes avaliados.

Variáveis	n	Spearman (r)	Valor p
IMC (PA) X AMBc	37	0,413	0,011*
IMC (PA) X AGB	37	0,547	0,000*
IMC (PA) X DCT	37	0,437	0,006*
IMC (PA) x M.M (Kg)	37	0,529	0,000*
IMC (PA) X M.M (%)	37	-0,421	0,009*
IMC (PA) X M.G (Kg)	37	0,540	0,000*
IMC (PA) X M.G (%)	37	0,476	0,002*
IMC (PA) X Resistência	37	-0,323	0,051
IMC (PA) X Reatância	37	0,376	0,021*
IMC (PA) X Ângulo de fase	37	0,341	0,038*

* Correlação significativa a 5%

IMC (PA): Índice de Massa Corporal

AMBc: Área Muscular do Braço corrigida

AGB: Área Gordurosa do Braço

DCT: Dobra Cutânea Tricipital

MM(Kg): Massa Magra em quilogramas

MM(%): Massa Magra em porcentagem

MG(Kg): Massa Gorda em quilogramas

MG(%): Massa Gorda em porcentagem

Na Tabela 27, constata-se que as correlações foram significativas ($p < 0,05$) em todas as variáveis da bioimpedância elétrica e antropometria, com exceção da correlação da variável IMC (PA) e resistência.

Na Tabela 28, estão os resultados da correlação entre as variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica.

Tabela 28: Correlação das variáveis antropométricas com as variáveis da bioimpedância elétrica dos pacientes avaliados.

Variáveis	N	R	p valor
CMB x MM(%)	37	0,001	0,995
AMBc x MM(kg)	37	0,671	0,000*
AGB X MG (Kg)	37	0,539	0,000*
AGB x MG (%)	37	0,500	0,001*
DCT X MG (Kg)	37	0,529	0,000*
DCT X MG (%)	37	0,524	0,000*

* Correlação significativa a 5%.

CMB: Circunferência Muscular do Braço
AMBc: Área Muscular do Braço corrigida
AGB: Área Gordurosa do Braço
MG(%): Massa Gorda em porcentagem

MM(%): Massa Magra em porcentagem
MM(Kg): Massa Magra em quilogramas
MG(Kg): Massa Gorda em quilogramas
DCT: Dobra Cutânea Tricipital

Na Tabela 28, todas as variáveis correlacionadas tiveram significância estatística, com exceção da variável CMB e MM(%).

Na Tabela 29, expõem-se os resultados das correlações entre as variáveis antropométricas.

Tabela 29: Correlação entre as variáveis antropométricas dos pacientes avaliados.

Variáveis	N	R	p valor
CMB x AMBc	37	0,988	0,000*
CB x CMB	37	0,750	0,000*
DCT X AGB	37	0,940	0,000*
CB X AGB	37	0,501	0,001*
CB X DCT	37	0,254	0,127

* Correlação significativa a 5%.

CMB: Circunferência Muscular do Braço
CB: Circunferência do Braço
AGB: Área Gordurosa do Braço

AMBc: Área Muscular do Braço corrigida
DCT: Dobra Cutânea Tricipital

Pela Tabela 29, todas as variáveis apresentaram correlação significativa com exceção da variável CB e DCT.

Na Tabela 30, estão as correlações entre as variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica com a porcentagem de perda de peso.

Tabela 30: Correlação das variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica com a porcentagem de perda de peso, dos pacientes avaliados.

Variáveis	n	r	p valor
AMBc X % Perda de Peso	37	-0,269	0,107
MM (%) X % Perda de Peso	37	0,371	0,023*
MM (Kg) X % Perda de Peso	37	-0,334	0,043*
Resistência X % Perda de Peso	37	0,278	0,096
Reatância X % Perda de Peso	37	-0,388	0,000*
Ângulo de fase x % Perda de Peso	37	-0,281	0,091
AGB X % Perda de Peso	37	-0,396	0,015*
DCT X % Perda de Peso	37	-0,375	0,022*
IMC (PA) X % Perda de Peso	37	-0,696	0,000*
IMC (PU) X % Perda de Peso	37	-0,060	0,722
MG (Kg) X % Perda de Peso	37	-0,571	0,000*
MG (%) X % Perda de Peso	37	-0,515	0,001*

* Correlação significativa a 5%.

AMBc: Área Muscular do Braço corrigida

MM(%): Massa Magra em porcentagem

MM(Kg): Massa Magra em quilogramas

AGB: Área Gordurosa do Braço

DCT: Dobra Cutânea Tricipital

IMC(PA): Índice de Massa Corporal pelo peso atual

IMC(PU): Índice de Massa Corporal pelo peso usual

MG(Kg): Massa Gorda em quilogramas

MG(%): Massa Gorda em porcentagem

No Quadro 1, estão as medidas descritivas (média das variáveis, limite inferior e superior pelo intervalo de confiança de 95%, valores mínimos, máximos e desvio padrão) de todas as variáveis (antropométricas e bioimpedância elétrica) utilizadas neste estudo.

Quadro 1: Medidas descritivas (média das variáveis, limite inferior e superior pelo intervalo de confiança de 95%, valores mínimos, máximos e desvio padrão) das variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica dos pacientes avaliados.

	N	Média	*Conf. - 95%	*Conf. + 95%	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
Idade (anos)	37	67.7	63.1	72.4	30	89	13.8
Peso atual (Kg)	37	61.1	56.3	65.8	40	122	14.1
Peso usual (Kg)	37	71.9	67.3	76.5	45	122	13.8
% Perda de Peso (%)	37	14	11	1	0	42	9
Altura (cm)	37	169.5	167.2	171.7	158	187	6.8
CB (cm)	37	28.8	27.3	30.3	21	42	4.4
%CB (%)	37	93.5	88.9	98.1	69.3	131.5	13.8
CMB (cm)	37	25.1	23.7	26.4	18.6	36.3	4.0
%CMB (%)	37	98.8	94.4	103.2	76.4	127.5	13.1
AMBc (cm ²)	37	43.0	37.6	48.5	21.3	95.5	16.3
AGB (cm ²)	37	13.3	10.7	15.8	5.6	38.9	7.5
DCT (mm)	37	11.6	9.3	13.8	4	35.2	6.8
%DCT (%)	37	74.6	61.9	87.4	21	186	38.1
DCSesc (mm)	37	12.5	10.7	14.2	5	24.9	5.1
IMC (PA) (Kg/m ²)	37	21.2	19.6	22.8	15.2	41.5	4.7
IMC (PU) (Kg/m ²)	37	24.8	23.5	26.2	18.0	41.5	4.1
Massa Magra (Kg)	37	48.8	45.6	52.0	32	80.5	9.5
Massa Magra (%)	37	81.0	77.8	84.2	59.6	95.4	9.6
Massa Gorda (Kg)	37	12.5	9.6	15.5	1.3	41.5	8.8
Massa Gorda (%)	37	17.7	14.1	21.2	0.17	40.7	10.5
Resistência	37	518.6	486.0	551.2	345	669	97.6
Reatância	37	45.5	39.6	51.4	16	88	17.7
Ângulo de Fase	37	3.0	2.8	3.2	2.3	4.4	0.5

*conf. = Confiança

CB: Circunferência do Braço

%CB: Porcentagem da Circunferência do Braço

CMB: Circunferência Muscular do Braço

%CMB: Porcentagem da Circunferência Muscular do Braço

AMBc: Área Muscular do Braço corrigida

AGB: Área Gordurosa do Braço

DCT: Dobra Cutânea Tricipital

%DCT: Porcentagem da Dobra Cutânea Tricipital

DCSE: Dobra Cutânea Subescapular

IMC (PA): Índice de Massa Corporal pelo peso atual

IMC (PU): Índice de Massa Corporal pelo peso usual

5 DISCUSSÃO

Neste capítulo, os resultados serão comentados, analisados e comparados com a bibliografia.

A DEV e as complicações dela decorrentes, dificultam uma avaliação precisa do estado nutricional desses pacientes, principalmente em relação ao peso e altura, pois eles, muitas vezes, encontram-se acamados e seqüelados. No Brasil, existem poucas pesquisas nesta área, conseqüentemente, os problemas nutricionais nos indivíduos pós-DVE têm sido pouco estudados. Neste trabalho, os resultados serão comparados com a literatura internacional, pois não foram encontrados trabalhos brasileiros que tivessem como objetivo avaliar o estado nutricional dos pacientes pós-DEV.

Os pacientes, em estudo, são pacientes pós-DEV, sofreram doença encefalovascular hemorrágica (DEVH) ou doença encefalovascular isquêmica (DEVI). Quanto ao tipo de DEV, 28 (76%) apresentaram DEVI e 9 (24%) apresentaram DEVH. Os dados encontrados, nesta pesquisa, são inferiores aos encontrados nos Estados Unidos onde a proporção é de 88% para DEVI e 12% para DEVH (DENNIS, 2000; THOM et al., 2006). Esses dados são superiores aos encontrados na América do Sul onde a incidência de DEVI varia de 51 a 73%, e a incidência de DEVH varia de 25 a 37%. Em relação à incidência no Brasil, a presente pesquisa vai ao encontro dos dados encontrados por Saposnik & Brutto (2003), que verificou a incidência de 73,4% para DEVI e 25,9% para DEVH.

Dos pacientes avaliados, 29 (78%) eram idosos e 8 (22%) eram adultos. Esses dados são superiores aos encontrados por Pittela, (2002) que verificou que as DEVs, principal doença do SNC, acometem cerca de 71,9% de idosos. Segundo esse autor (2002), a incidência de DEV aumenta de 1/1000 para 18/1000 nos indivíduos idosos.

Em relação à ocorrência de DEV recorrente, 14 (38%) apresentaram DEV pela primeira vez, 21 (57%) apresentaram DEV pela segunda vez e 2 (5%), DEV pela terceira vez. Esses dados mostram que 23 (62%) dos pacientes tinham DEV recorrente. Estes dados são superiores aos encontrados por Pittela & Duarte (2002), segundo os quais 30% das DEVs eram recentes e 49% eram DEVs antigas (recorrentes). Partindo do pressuposto de que os pacientes avaliados pelo presente

estudo, não tiveram diagnóstico de disfagia (95%), como também em sua maioria, possivelmente, não fizeram acompanhamento fonoaudiológico e nutricional, após a alta hospitalar, pode-se supor que, de alguma maneira, isso interferiu no estado nutricional desses pacientes, ou seja, pacientes, com DEV pela segunda ou terceira vez, não tiveram acompanhamento após a alta e isso interferiu no estado nutricional, o que se discutirá posteriormente.

O período, em média, da ocorrência da DEV e da avaliação nutricional realizada, foi de 11,6 meses. Este período alto justifica-se, pelo fato de que 62% dos pacientes avaliados, apresentaram DEV recorrente, ou seja, tinham um ou mais episódios de DEV. Pacientes com o terceiro episódio de DEV tiveram, por exemplo, o primeiro episódio há 6 anos, elevando dessa forma a média encontrada nesse estudo. Este período elevado após a DEV e avaliação nutricional, possivelmente justificam a presença de desnutrição encontrada nesse estudo. Verificou-se que os pacientes em sua maioria já estavam desnutridos no momento da avaliação (72 horas após internação).

Em relação aos dados levantados no prontuário, verifica-se que 35 (95%) não tiveram diagnóstico de disfagia, somente 2 (5%) tiveram diagnóstico de disfagia registrado em prontuário. Segundo Silva (2004), 77,8% dos pacientes pós-DEV têm disfagia. Para Martino et al. (2005), a avaliação da disfagia, feita de forma objetiva, varia de 51 a 55% e a avaliação por métodos instrumentais varia de 64 a 78%. Schelp et al. (2004), em seu estudo, verificaram uma incidência de disfagia de 76,5% nos avaliados clinicamente e essa incidência aumentou para 91%, quando a avaliação foi feita de forma objetiva. Trelis & López (2002) verificaram que 82% dos pacientes pós-DEV tinham disfagia para líquidos e 36% tinham disfagia para sólidos.

A literatura é unânime em afirmar que a incidência de disfagia é alta em pacientes pós-DEV (37 a 92%). A disfagia está relacionada, significativamente, com o prognóstico e complicações pós-DEV, está associada ao risco de infecção, à piora do estado nutricional e à mortalidade. Em pacientes disfágicos, o risco para pneumonia aspirativa, aumenta em 3 vezes, e o risco para aspiração aumenta em 11,5 vezes (SMITHARD et al., 1997; NILSSON et al., 1998; ELMSTAHL et al., 1999; TRELIS & LÓPEZ, 2002; SILVA, 2004; SCHELP et al., 2004; MARTINO et al., 2005).

Com base na literatura estudada, que é unânime em dizer que a disfagia é altamente incidente nos pacientes pós-DEV, pode-se supor que os pacientes deste estudo, possivelmente, podem ter complicações oriundas da disfagia, entre elas, a

aspiração, dentro do ambiente hospitalar, uma vez que 95% dos pacientes que estavam com dieta por via oral não recebiam dieta específica para disfágico. Convém ressaltar que a aspiração nos pacientes com pós-DEV, esta presente em 22 a 78% (DENNIS, 2000; GARIBALLA, 2000; SCHELP et al., 2004; MARTINO et al., 2005).

A avaliação fonoaudiológica estava presente em somente 5 pacientes (14%), já 32 (86%) não tiveram avaliação fonoaudiológica, no período em que foram avaliados. Esse dado pode justificar a alta proporção (95%) do tipo de dieta, por via oral, que não era específica para disfagia.

A presença de doenças associadas (diabetes, hipertensão, cardiopatia e pneumonia) à DEV registradas nos prontuários dos pacientes, verificou-se que, a diabetes melito (DM) estava presente em 35% dos pacientes com DEV. Esse dado foi superior aos dados encontrados na literatura. Radanovic (2000) encontrou 20,2% dos pacientes pós-DEV com DM, Axelsson et al. (1998) encontraram uma proporção de 11% de DM, Davalos et al. (1996), 16%, e Gariballa (1998c), 12% de DM associada à DEV. A DM é um fator de risco importante para as DEVs, pois aumenta em 1,5 a 3 vezes a possibilidade de desenvolver uma DVEI. Segundo Hu et al. (2005), a DM é um fator de risco maior para o paciente apresentar uma DEVI do que uma DEVH. A DM é um fator de risco independente para o desenvolvimento da DVEI, mas a DM mais outros fatores de risco, como a hipertensão, estão associadas ao surgimento de DEVH (RADANOVIC, 2000; HU et al., 2005; IDRIS et al., 2006).

Neste estudo, a hipertensão arterial (HA) esteve presente em 92% dos pacientes avaliados. Este dado também foi superior aos dados encontrados na literatura. Segundo a Sociedade Brasileira de Doença Cerebrovascular, a HA está presente em 50 a 80% dos pacientes com DEV. Radanovic (2000), em seu estudo, encontrou uma proporção de 67,5%; Lessa (1999) encontrou 80% dos pacientes com DEV e HA; Davalos et al. (1996) encontraram uma proporção de 52%, e Gariballa et al. (1998a), uma proporção de 29%. A HA é considerada, dentro de todos os fatores de risco para DEV, o principal (CHOI-KWON et al., 1998; HU et al., 2005; THOM et al., 2006). A HA associada à DM, eleva a possibilidade de o paciente desenvolver DEVH, e essas duas doenças, associadas à obesidade elevam o risco do paciente desenvolver DEVI e DEVH (HU et al., 2005). Segundo Lessa (1999), os custos com o tratamento das DEVs que, em 2006 estima-se em 57,9 milhões de

dólares nos Estados Unidos (THOM et al., 2006), poderiam ser reduzidos a 1/3 somente com o tratamento da hipertensão e diabetes melito.

Outro fator de risco para as DEVs são as cardiopatias. Nesta pesquisa, 35% dos pacientes tinham, em seu histórico registrado em prontuário, alguma cardiopatia associada ao diagnóstico de DEV. Esse dado foi superior aos encontrados na literatura. Davalos (1996) verificou em sua pesquisa que 28% dos pacientes com DEV apresentavam cardiopatia; segundo Radanovic (2000), a cardiopatia é o segundo fator de risco mais importante para DEV, havendo, em sua pesquisa, uma proporção de 25% de presença de cardiopatia nos pacientes com DEV avaliados.

A pneumonia é considerada uma consequência da DEV não-tratada e não-acompanhada adequadamente por uma equipe multiprofissional (GARIBALLA et al., 1998c). A presença de pneumonia após a DEV, nesta pesquisa, ocorreu em 68% dos pacientes avaliados. Este dado foi muito superior aos dados apresentados pela literatura. Martino et al. (2005) verificaram, em sua pesquisa, uma proporção de 19% de presença de pneumonia nos pacientes pós-DEV; Marik & Kaplan (2005) verificaram uma proporção que variou de 10 a 30% de presença de pneumonia. Para o desenvolvimento da pneumonia, é necessário que ocorram três situações; primeiro, o material aspirado precisa conter patógeno respiratório; segundo, o material precisa ser aspirado; e terceiro, os pulmões precisam ser incapazes de resistir à bactéria (SOUZA et al., 2003). A pneumonia não se desenvolverá se algum desses fatores não ocorrer. A presença de pneumonia é multifatorial, pois são necessários vários fatores para que ela surja. Fatores importantes que podem desencadear a pneumonia aspirativa são disfagia e desnutrição.

Sugere-se que o alto índice de pneumonia encontrado nesta pesquisa se deva à presença importante de desnutrição nos pacientes avaliados como também ao não diagnóstico de disfagia desta população e ao desconhecimento do paciente e acompanhante em relação à disfagia, alimentos permitidos, proibidos, e consistência adequada (SMITHARD et al., 1996; SOUZA et al., 2003; MARTINO et al., 2005; MARIK & KAPLAN, 2005).

A via alimentar (via oral, nasoenteral ou ostomia) e o tipo de dieta prescrita aos pacientes com DEV, verifica-se que na maioria dos pacientes estava se alimentando por sonda nasogástrica ou nasoenteral, seguida de alimentação por via oral. Segundo FTC (2005a e 2005b), a via de alimentação mais utilizada, nos pacientes pós-DEV, são as sondas enterais e as ostomias.

Em relação à dieta por via oral, 94% dos pacientes estavam recebendo dieta não-específica para disfágicos (líquidos espessados e consistência adequada), ou seja, somente 6% dos pacientes estavam recebendo dieta específica para disfagia. Esses dados são inferiores aos encontrados na literatura estudada, Trelis & López (2002), em seu estudo, verificou a prescrição da dieta de pacientes internados durante um ano (62.199 prescrições) e somente 13% das prescrições dietoterápicas eram específicas para disfagia. A dieta para disfagia, na pesquisa de Trelis & López (2002), era equilibrada nutricionalmente, consistência pastosa e líquidos espessados, de acordo com a condição de deglutição do paciente, também, com a dieta para disfagia, era fornecido aos cuidadores um manual sobre dieta e disfagia. Em seu estudo, Trelis (2002) verificou também que somente 31% dos disfágicos tinham recebido informações sobre disfagia. Segundo Trelis & López (2002), prescrição de dieta para disfagia pode ser considerada escassa. Somente 13% do total em dieta por um ano opõe-se à estimativa de que mais de 50% dos pacientes pós-DEV apresentam disfagia.

Como foi descrito na literatura, pacientes pós-DEV, em sua maioria (50 a 90%), apresentam disfagia pós-DEV. Com isso, esperava-se que, pelo menos 50% das dietas prescritas, do presente estudo, fossem para disfágicos. Acredita-se que muitos pacientes podem estar aspirando ou apresentando penetração laríngea dentro do ambiente hospitalar, porque a consistência da dieta não é adequada.

Em relação à perda de peso, constatou-se, em média, uma perda de $14,9\% \pm 9$, essa mudança de peso foi encontrada em 90% dos pacientes (perda grave de peso). A maioria (46%) da perda de peso ocorreu em um período maior do que seis meses. Essa alta proporção sugere que a perda de peso esteja relacionada com a presença de DEVs recorrentes. Como foi mostrado, 62% dos pacientes avaliados tinham DEV pela segunda ou terceira vez (DEVs recorrentes). A perda de peso maior que 10% está relacionada ao aumento da morbidade e ao maior tempo de internação hospitalar. As perdas de 10 a 35% ocasionam uma grave diminuição da defesa imunológica e redução da capacidade de cicatrização dos tecidos (BLACKBURN & BISTRAN, 1977; MEAD et al., 1998; CORREIA & WAITZBERG, 2003).

A variável de IMC, pelo peso atual (PA), teve uma média de $21,2 \pm 4,7$, e o IMC, pelo peso usual (PU), uma média de $24,8 \pm 4,1$. Avaliação do IMC proposto pela OMS, em relação ao peso usual (PU), verificou-se que, somente 3% tinham

diagnóstico pelo IMC de magreza, 60% eram eutróficos, e 39% tinham sobrepeso ou obesidade. Esses dados se invertem, quando calcula-se o IMC com o peso atual (PA) dos pacientes, em que 22% apresentam magreza, 70% eutrofia, e somente 8% sobrepeso ou obesidade. Isso demonstra que os pacientes, de alguma forma, apresentaram perda de peso após a DEV, o que confirma os dados apresentados anteriormente em relação à perda de peso. A diferença entre a magreza do peso atual e peso usual foi significativa ($p=0.023$). Levando-se em consideração os dados do IMC com PA, verificou-se que os dados do presente estudo ficaram abaixo dos dados de Gariballa et al. (1998c), que encontraram uma proporção de 31%, abaixo do ponto de corte, 20 Kg/m^2 , por utilizar um ponto de corte maior do que o utilizado por esta pesquisa ($18,4 \text{ Kg/m}^2$), por isso, explica-se a diferença entre os resultados. Mead et al. (1998), em seu estudo, constataram uma média ($23,6 \pm 4,8$) que é superior à média deste estudo, com 21,7% dos pacientes abaixo do ponto de corte 20 Kg/m^2 . Para Choi-Kwon et al. (1998), em sua pesquisa, houve uma diminuição significativa do IMC dos pacientes com DEV, quando comparados com grupo controle.

Em relação ao IMC para idoso proposto por Lipschitz (1994), verificou-se que, pelo peso usual (PU), 10% dos pacientes estavam com magreza, 80% estavam com eutrofia, e 10% estavam com obesidade. Esses dados também se invertem quando analisados pelo peso atual dos pacientes, em que 80% estavam com magreza, 17% eutróficos e 3% com obesidade. A diferença entre a magreza pelo peso atual e peso usual foi significativa ($p=0.000$). Essa diferença entre o peso atual e peso usual demonstra uma perda de peso importante dos sujeitos avaliados, o que também confirma os dados da perda de peso encontrados nesta pesquisa.

A Circunferência do Braço estima as reservas de tecido magro e adiposo do braço e é uma variável recomendada pela OMS. A CB dos pacientes avaliados teve média de $28,8 \pm 4,4 \text{ cm}$. Em relação à classificação da CB, 33% dos pacientes avaliados estavam com algum grau de depleção e 8% estavam com algum grau de sobrepeso ou obesidade. Esse valor de depleção foi superior ao encontrado por Gariballa & Sinclair (1998d), pois, em seu estudo, 12% dos pacientes avaliados tiveram depleção pela CB.

Para se verificar a composição do braço (massa magra e massa gorda), calculou-se a CMB, AMBc e AGB.

Em relação à média encontrada neste estudo ($25,1 \pm 4,0 \text{ cm}$), ela foi

semelhante aos trabalhos de Unosson et al. (1994) e Gariballa et al. (1998c), porém a média da CMB deste estudo esteve abaixo da média do estudo de Axelsson et al. (1988).

Em seu estudo, Axelsson et al. (1988), verificaram uma diminuição significativa da CMB durante as avaliações nos pacientes pós-DVE. Davalos et al. (1996), em seu estudo de avaliação nutricional de pacientes pós-DVE, não verificaram decréscimo das medidas de CMB. Na presente pesquisa verificou-se uma depleção da CMB de 27% dos pacientes avaliados, sendo esta depleção encontrada, em maior proporção nos pacientes do gênero masculino. A diferença encontrada entre os resultados desta pesquisa com a bibliografia, acredita-se que seja, pelo método de avaliação e tempo de internação dos pacientes.

Para se saber a verdadeira magnitude de massa magra do braço com correção da área óssea, calcula-se a AMBc. A média da AMBc dos pacientes avaliados foi de $43,0 \pm 16,3 \text{ cm}^2$. Em relação à classificação da AMBc desse estudo, verificou-se que, 30% dos pacientes estavam com depleção. Esse dado foi superior aos encontrados por Gariballa et al. (1998c) que obtiveram 14% abaixo do percentil 25 e somente 3% abaixo do percentil 5.

A área gordurosa do braço, neste trabalho, teve uma média de $13,3 \pm 7,5 \text{ cm}^2$, a classificação para AGB é definida somente para obesidade, pela qual, acima do percentil 90, classifica-se como obesidade. Nesta pesquisa, consideram-se pacientes abaixo do percentil 5, com depleção para AGB. Verificou-se que, 30% dos pacientes estavam abaixo do percentil 5 e nenhum paciente encontrava-se acima do percentil 90.

Neste estudo, a média da Dobra Cutânea Tricipital (DCT) foi de $11,6 \pm 6,8 \text{ mm}$. Na classificação da DCT, encontram-se 73% dos pacientes com depleção em relação à DCT. Gariballa et al. (1998c), em seu estudo, também verificaram uma proporção alta de depleção nos pacientes estudados, 49% estavam abaixo do percentil 25, e 23% estavam abaixo do percentil 5, mas, mesmo assim, esses dados são inferiores aos encontrados nesta pesquisa. Das variáveis antropométricas, a que teve diminuição significativa, principalmente na primeira semana, foi a DCT (GARIBALLA et al., 1998c; GARIBALLA & SINCLAIR, 1998d; GARIBALLA, 2000; DAVALOS et al., 1996; FTC, 2003; DONNAN & DEWEY, 2005). Neste estudo, de todas as variáveis calculadas e avaliadas, a que teve maior depleção também foi a DCT.

Analisando de forma resumida, as classificações das variáveis CB, CMB, AMBc, AGB e DCT, verifica-se que, os indivíduos avaliados tiveram uma depleção importante de massa magra e massa gorda. A perda de massa gorda, nos pacientes avaliados, foi maior que a perda de massa magra. Isso foi verificado, quando se analisou a AGB, em que 49% dos pacientes estavam abaixo do percentil 15 e 73% dos pacientes, pela DCT, estavam com depleção. Segundo Davalos et al. (1996), a perda de reserva adiposa é importante, principalmente na primeira semana após o evento da DEV. Isso se deve à alteração neuroendócrina da resposta ao trauma, que modifica o metabolismo dos carboidratos, mobilizando a gordura para fins energéticos e diminui, conseqüentemente, as medidas antropométricas que estimam a massa gorda (DCT, AGB e MG).

As variáveis antropométricas deste estudo ficaram todas abaixo das encontrados na literatura. Pode-se supor que o alto índice de depleção encontrado nesta pesquisa possa ter alguma relação com o não-diagnóstico de disfagia ou com o não-acompanhamento desta população pós-alta hospitalar. Esta relação, entre o diagnóstico da disfagia e estado nutricional, será discutida posteriormente. No entanto, possivelmente, o tratamento e acompanhamento dessa população nos países onde foram realizadas as pesquisas, sejam diferentes dos pacientes deste estudo, e isso, de alguma forma, interferiu no estado nutricional dos pacientes pós-DEV.

A média do percentual da Massa Gorda deste trabalho foi de $17,7 \pm 10,5\%$ e de Massa Gorda em quilos foi de $12,5 \pm 8,8\text{Kg}$. A média do percentual de MG ficou abaixo dos valores encontrados por Choi-Kwon et al. (1998), que verificaram valores de 31,2% de Massa Gorda para pacientes masculinos e 32,6% para pacientes femininos. Valores semelhantes a este estudo foram encontrados por Sotillo (1999 e 2003), em que se verificou um percentual de massa gorda corporal de $33,5 \pm 10,2\%$ e $33,5 \pm 10,3\%$, respectivamente, para o gênero masculino e feminino. Valores próximos aos encontrados neste trabalho foram descritos por Unosson et al. (1994) que encontraram, em seu estudo, uma média de $19,4 \pm 6,5\%$ para indivíduos masculinos e $21,5 \pm 6,3\%$ para indivíduos femininos.

A classificação do percentual de massa gorda, neste trabalho, foi dividida em dois métodos, percentual de massa gorda e percentual de massa gorda classificado pelo percentil.

Em relação aos percentuais de massa gorda, 50% dos pacientes do gênero

masculino estavam abaixo do limite inferior da referência e 32% estavam acima do limite superior de referência utilizado. No gênero feminino 53% dos pacientes estavam abaixo do limite inferior de referência e 20% estavam acima do limite superior de referência utilizado. Em relação ao percentual de massa gorda classificado pelo percentil, verificou-se que, 59% do gênero masculino encontrava-se abaixo do percentil 10 e 9% dos homens estavam acima do percentil 90. Em relação ao gênero feminino, 60% estavam abaixo do percentil 10 e 7% encontravam-se acima do percentil 90.

Quando se compara essas duas classificações pelo seu limite inferior, verifica-se que não houve diferença significativa ($p=0,248$) entre esses dois métodos. Mas, quando se faz o comparativo pelo limite superior da porcentagem de gordura, verifica-se uma diferença significativa ($p=0,023$) entre os métodos desta classificação. Essa diferença significativa do percentual de gordura, no limite superior, demonstra que não se pode utilizar esses métodos para classificar os pacientes em questão, com excesso de massa gorda, e são necessários maiores estudos para confirmar os dados encontrados, como também para verificar o melhor método para classificar os pacientes com excesso de massa gorda.

Em relação à massa magra, 24% dos pacientes estavam abaixo do percentil 10 e 14% estavam acima do percentil 90. Quando se analisa os gêneros, constata-se que o masculino teve maior perda de massa magra, se comparado com o gênero feminino: 32% gênero masculino e 13% gênero feminino. Conseqüentemente, o percentual de massa magra nos pacientes femininos foi maior do que nos pacientes masculinos: 9% dos homens e 20% das mulheres estavam acima do percentil 90.

Quanto à classificação da massa magra em quilogramas por metro quadrado dos gêneros masculino e feminino, verifica-se que, no gênero masculino, 41% estavam abaixo dos valores de referência e 4% estavam acima dos valores de referência. No gênero feminino, 34% estavam abaixo do limite de referência e 13% estavam acima do limite de referência.

Quando se compara, esses dois métodos, pelo limite inferior das referências utilizadas, constata-se, que houve diferença entre as proporções dos dois métodos (percentil e quilogramas por metro quadrado), mas essa diferença não foi significativa ($p=0,130$). Quando essa comparação foi feita em relação ao limite superior, verifica-se que, houve diferença entre as proporções, mas esta diferença também não foi significativa.

Independente do método utilizado, pode-se verificar que o gênero masculino teve maior proporção de massa magra, abaixo do limite utilizado como referência e, conseqüentemente, o gênero feminino teve uma proporção maior de massa magra, acima da referência utilizada.

Essas classificações de massa gorda e massa magra não podem ser comparadas com a literatura, pois não foram encontrados trabalhos que classificassem os indivíduos com esta mesma metodologia. Os trabalhos que utilizaram bioimpedância elétrica em DEV, usaram o método para verificar o aumento ou diminuição da composição corpórea em estudos longitudinais (UNOSSON et al., 1994; CHOI-KWON et al., 1998). Houve também pesquisas que utilizaram o método da bioimpedância elétrica em pacientes pós-DEV, avaliando somente o percentual de gordura corporal, mas sem classificar o referido percentual com valores de referência (SOTILLO et al., 1999; SOTILLO et al., 2003).

A classificação do ângulo de fase dos pacientes avaliados foi definida pelo percentil 5 até o percentil 95, sendo que todos os pacientes encontravam-se abaixo do percentil 5. Esses valores, abaixo dos limites de referência, podem ser explicados pelo estado nutricional dos pacientes e pelo momento da avaliação dos indivíduos, que foi feita na primeira semana de internação. Segundo Davalos et al. (1996), a perda de reserva adiposa e de massa magra ocorre, principalmente, na primeira semana. O ângulo de fase baixo está relacionado com reatância baixa, perda de massa magra, agravamento da doença e morte celular (BAUMGARTNER et al., 1988; MATTAR, 1995; COPPINI et al., 1998; BARBOSA-SILVA, 2005a). Outra hipótese, para que isso tenha ocorrido, é que os valores de referência utilizados foram os da população dos Estados Unidos e podem ser diferentes dos valores do Brasil. Na revisão bibliográfica deste estudo, não foram achados trabalhos em que era avaliado o ângulo de fase dessa população; por isso, sugere-se mais pesquisa, inclusive em nível nacional, para que se confirmem os valores encontrados.

As correlações entre o IMC (PA) e variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica, verifica-se que todas as correlações foram significativas, com exceção da variável IMC e resistência. As correlações maiores foram do IMC com AGB ($r= 0,547$. $p=0,000$) e IMC com MG(Kg) ($r=0,5403$. $P=0,000$).

As correlações entre a antropometria com as variáveis da bioimpedância elétrica, mostra que as variáveis CMB e MM(%) não tiveram correlação, mas a variável AMBc, que também avalia a massa magra do braço, teve correlação

importante com MM(Kg) ($r=0,671$. $P=0,000$), isso possivelmente ocorreu porque a AMBc reflete, com maior magnitude, a real massa magra do braço (FRISANCHO, 1990). Todas as outras variáveis tiveram correlação significativa, mostrando que, na população estudada, pode-se avaliar e utilizar a AMBc, AGB e DCT para cálculo da massa magra e massa gorda, pois essas variáveis tiveram correlação importante com a bioimpedância elétrica.

As correlações entre as variáveis antropométricas utilizadas para avaliar os pacientes, mostra uma correlação importante entre a CMB e AMBc ($r=0,989$. $P=0,000$), pois como foi descrito anteriormente, a correlação entre CMB e MM não foi significativa. Possivelmente poder-se-á utilizar a CMB para avaliar a massa magra do braço, mas não se pode extrapolar tal resultado para a massa magra corpórea. O mesmo não acontece com AMBc, que teve uma importante relação com a massa magra corporal total, de acordo com os dados encontrados na amostra em questão (DEV). Deve-se utilizar, para estimativa e avaliação, a AMBc no lugar da CMB. Outra correlação importante foi da DCT com AGB ($r=0,940$. $P=0,000$). Essas duas variáveis (DCT e AGB) tiveram também correlação com o percentual de gordura corporal total, assim pode-se supor que, na avaliação dos pacientes com DEV, pode-se utilizar tanto a DCT como a AGB, para avaliação da massa gorda.

As correlações entre as variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica com a porcentagem de perda de peso, mostra que algumas variáveis não tiveram correlação com a perda de peso, entre elas a AMBc ($r=-0,269$. $P=0,107$), resistência ($r=0,278$. $P=0,090$), ângulo de fase ($r=-0,281$. $P=0,091$) e IMC pelo peso usual ($r=-0,06$. $P=0,722$). As correlações negativas encontradas, entre as correlações das variáveis antropométricas e bioimpedância elétrica, com a porcentagem de perda de peso, acredita-se que, isso se deva, a diminuição das variáveis antropométricas e da bioimpedância elétrica, levam conseqüentemente ao aumento da porcentagem de perda de peso. Esta suposição vai ao encontro, da perda de peso verificada nessa pesquisa, em que, 90% dos pacientes avaliados tiveram perda de peso grave. Analisando estas correlações entre as variáveis antropométricas, sugere-se que na avaliação nutricional da amostra deva-se dar preferência à AGB ($r=-0,396$. $P=0,01$) e DCT ($r=-0,375$. $P=0,02$) no lugar da AMBc, para se determinar a perda de peso, uma vez que, a AMBc não teve correlação significativa com a perda de peso. Correlações importantes foram verificadas entre o IMC (PA) ($r=-0,696$. $P=0,000$) e massa gorda ($r=-0,571$. $P=0,000$) com a porcentagem de perda de peso. Isso reflete que, nesta

amostra, a massa gorda teve maior importância na perda de peso dos pacientes avaliados. Essa suposição vai ao encontro da conclusão do estudo de Davalos et al. (1996), em que se verificou que a perda de reserva adiposa é importante, principalmente na primeira semana, após o evento da DEV.

Considerações Finais

O presente estudo verificou uma alta proporção de pacientes sem diagnóstico de disfagia, isto é, uma utilização de maneira escassa da dieta para disfagia. Supõe-se que esse diagnóstico de disfagia e seu tratamento não foram realizados dentro do ambiente hospitalar e, possivelmente, também não foram realizados e tratados fora do ambiente hospitalar, pois sabe-se que a inserção do fonoaudiólogo e do nutricionista na rede básica de saúde ainda não é uma realidade brasileira e, conseqüentemente, essa população, em sua maioria, fica desassistida.

Esta pesquisa mostrou que 62% dos pacientes avaliados tiveram o segundo ou terceiro episódio de DEV. Se o diagnóstico e tratamento da disfagia não foram realizados no primeiro episódio da DEV e possivelmente, não foram feitos após a alta, pode-se supor que, a partir das altas incidências de perda de peso e de depleção encontradas pelas variáveis antropométricas, da alta proporção de indivíduos abaixo do limite inferior para massa gorda e massa magra, de acordo com a referência utilizada, e da alta incidência de pneumonia pós-DEV, encontrada nos pacientes avaliados, a não-realização do diagnóstico da disfagia e o não-acompanhamento e tratamento pós-alta hospitalar podem levar, em algum momento, à pneumonia e à desnutrição. Sabe-se que a relação da disfagia, desnutrição, e pneumonia aspirativa é complexa e interdependente. A ocorrência de qualquer uma dessas condições tende a aumentar a probabilidade de que outras surjam.

Fica evidente, a necessidade de maiores pesquisas no Brasil, nesta área e com esta população, em hospitais públicos e privados, para que se confirmem os dados encontrados por meio da presente pesquisa. Se pesquisas futuras confirmarem os resultados encontrados neste estudo, estar-se-á diante de um ciclo vicioso, em que o paciente é internado com DEV, apresenta em algum momento disfagia, não é diagnosticado e tratado, aspira, retorna ao hospital com pneumonia aspirativa e desnutrição. Caso este ciclo seja confirmado com novas pesquisas, deve-se interrompê-lo, com investimento em pessoal habilitado e qualificado para

trabalhar

com esta população. Conseqüentemente, os custos de uma nova internação hospitalar, o tratamento da pneumonia e tratamento da desnutrição desta população, que hoje são da sociedade, poderão ser melhor aproveitados, no investimento em pessoal, na prevenção da DEV, e na promoção da saúde.

6 CONCLUSÃO

Ao final deste estudo, realizado com o objetivo de verificar o estado nutricional de pacientes pós-doença encefalovascular (DEV), internados no HUSM, em que se utilizaram a avaliação antropométrica e a bioimpedância elétrica, a análise crítica dos resultados permitiu concluir-se que:

- houve alta prevalência de desnutrição pelo Índice de Massa Corporal (IMC), nos adultos avaliados pelo IMC da Organização Mundial da Saúde e idosos avaliados pelos pontos de corte para idoso;
- houve diferença, estatisticamente significativa, entre o IMC pelo peso atual, quando comparado com o IMC pelo peso usual.
- houve alta prevalência de depleção, em relação à literatura, das variáveis antropométricas estudadas (CB, CMB, AMBc, AGB, DCT e porcentagem de perda de peso), na maioria dos pacientes avaliados;
- houve maior perda de massa gorda, quando comparadas as porcentagens de massa magra e massa gorda;
- os indivíduos do gênero masculino tiveram maior perda de massa magra, pelos dois métodos de classificação da bioimpedância elétrica, quando comparados com os indivíduos do gênero feminino;
- não houve diferença, estatisticamente significativa, entre os dois métodos de classificação da massa gorda e massa magra, pela bioimpedância elétrica, para os limites inferiores da referência utilizada;
- houve diferença, estatisticamente significativa, entre os dois métodos de classificação da massa gorda, pela bioimpedância elétrica, para os limites superiores da referência utilizada;
- as medidas antropométricas, em sua maioria, tiveram uma importante correlação com a bioimpedância elétrica, podendo, dessa forma, serem utilizadas na avaliação do estado nutricional de pacientes com DEV;
- a não-realização do diagnóstico e tratamento da disfagia, talvez tenha sido um fator que contribuiu para a alta incidência de desnutrição nos pacientes avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, C. **Manual de AVC**. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

AXELSSON, K.; ASPLUND, K.; NORBERG, A.; ALAFUZOFF, I. Nutritional status in patients with acute stroke. **Acta Medica Scandinavica**. v. 224, p. 217-224, 1988.

AXELSSON, K.; ASPLUND, H.; NORBERG, A. Eating problems and nutritional status during hospital stay of patients with severe stroke. **Journal of American Dietetic Association**. v. 89, p. 1092-1096, 1989.

BARBOSA-SILVA, M. C.; BARROS, A. J. D.; WANG, J.; HEYMSFIELD, S. B.; PIERSON, R. N. Bioelectrical impedance analysis: population reference values for phase angle by age and sex. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 82, p. 49-52, 2005a.

BARBOSA-SILVA, M. C.; BARROS, A. J. D. Bioelectric impedance and individual characteristics as prognostic factors for post-operative complications. **Clinical Nutrition**. v. 24, p. 830-838, 2005b.

BAUMGARTNER, R. N.; CHUMLEA, C.; ROCHE, A. F. Bioelectric impedance phase angle and body composition. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 48, p. 16-23, 1988.

BECK, A. M.; BALKNÅS, U. N.; FÜRST, P. Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition-report and guidelines from the Council of Europe. **Clinical Nutrition**. v. 20(5), p. 455-460, 2001.

BLACKBURN, G. L.; BISTRAN, B. R. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**. v. 1, p. 11-22, 1977.

BLACKBURN, G. L.; THORNTON, P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patients. **Medical Clinics North América**. v. 63, p. 1103-1115, 1979.

BRASIL, Lei n. 8.842 de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, v. 132, n. 3, 5 jan. 1994. Seção 1, p. 77.

BRETAN, O.; TAGLIAINI, J. V. Investigação clínica da disfagia orofaríngea. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia** 64(4): 320-324, 1998.

BURR, M. L.; PHILLIPS, M. K. Anthropometric norms in the elderly. **British Journal of Nutrition**. v. 51, p. 165-169, 1984.

CHERTOW, G.M.; LOWRIE, E.G.; WILMORE, D.W.; GONZALES, J.; LEW, N.L. Nutritional assessment with bioelectrical impedance analysis in maintenance hemodialysis patients. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 6, p. 75-81, 1995.

CHOI-KWON, S.; YANG, Y. H.; KIM, E. K.; JEON, M. Y.; KIM, J. S. Nutritional status in stroke: undernutrition versus overnutrition in different stroke subtypes. **Acta Neurologica Scandinavica**. v. 98, p. 187-192, 1998.

CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of American Geriatric Society**. v. 33, p. 116-120, 1985.

CHUMLEA, W. C.; GUO, S.; ROCHE, A.I.; STEINBAUGH, H.L. Prediction of body weight for non ambulatory elderly from anthropometry. **Journal of American Diet Association**. v. 88, p. 564-568, 1988.

COPPINI, L. Z.; BOTTONI, A.; SILVA, M.L.; WAITZBERG, D.L. Aplicação da análise da impedância bioelétrica na avaliação nutricional. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 3, p. 81-89, 1998.

CORREIA, M. I.; WAITZBERG, D. L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clinical Nutrition**. v. 22 (3), p. 235-239, 2003.

COSTA, M. B.; CASTRO, L. de P. **Tópicos em deglutição e Disfagia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

COSTA, R. F. **Composição corporal: teoria e prática da avaliação**. São Paulo: Manole. 2001.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. São Paulo: Manole, 2002.

DAVALOS, A.; RICART, W.; GONZALEZ-HUIX, F.; SOLER, S.; MARRUGAT, J.; MOLINS, A.; SUNER, R.; GENÍS. D. Effect of malnutrition after acute stroke on clinical outcome. **Stroke**. v. 27, p. 1028-1032, 1996.

DAVIS, P. J.; WONG, A. A.; SCHLUTER, P. J.; HENDERSON, R. D.; SULLIVAN, J. D. Impact of premorbid undernutrition on outcome in stroke patients. **Stroke**. v. 35, p. 1930-1934, 2004.

DE PAULA, A.; JAIRO, D. F.; FORTINGUERA, M. B. Estudo da fase faríngea da deglutição em voluntários sadios através da fibroscopia. **Revista Brasileira Otorrinolaringologia**. v. 66, n. 5, set-out, 2000.

- DENNIS, M. Nutritional after stroke. **British Medical Bulletin**. v. 56, p. 466-475, 2000.
- DEURENBERG, P. Validation of body composition methods and assumptions. **British Journal of Nutrition**. v. 90, p. 485-486, 2003.
- DONNAN, G. A.; DEWEY, H. M. Stroke and nutrition: FOOD for thought. **Lancet**. v. 365, p. 729-730, 2005.
- DURNIN, J. V. G. A.; WOMERSIEY, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurement on 481 men and women aged from 16 to 72 years. **British Journal of Nutrition**. v. 32, p. 77-97, 1974.
- DZIEDZIC, T.; SLOWIK, A.; SZCZUDLIK, A. Serum albumin level as a predictor of ischemic stroke outcome. **Stroke**. v. 35, p. 156-158, 2004.
- DZIEWAS, R.; RITTER, M.; SCHILLING, M.; KONRAD, C.; OELENBERG, S.; NABAVI, D. G.; STÖGBAUER, F. Pneumonia in acute stroke patients fed by nasogastric tube. **Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry**. v. 75, p. 852-856, 2004.
- ELLIS, K. L. Human body composition: In vivo methods. **Physiol. Rev.** v. 80, p. 649-679, 2000.
- ELMSTAHL, S.; BÜLOW, M.; EKBERG, O.; PETERSSON, M.; TEGNER, H. Treatment of dysphagia improves nutritional conditions in stroke patients. **Dysphagia**. v. 14, p. 61-66, 1999.
- FIJTER, C. W. H.; STEVENS, P.; VRIES, M. J. four-site skinfold anthropometry (FSA) versus body impedance analysis (BIA) in assessing nutritional status of patients on maintenance hemodialysis: which method is to be preferred in routine patient care? **Clinical Nephrology**. v. 49, p. 180-185, 1998.
- FINESTONE, H. M.; FINESTONE, L. G.; WILSON, E. S.; TEASELL, R. W. Malnutrition in stroke patients on the rehabilitation service and at follow-up: Prevalence and predictors. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. v. 76, p. 310-316, 1995.
- FOSTER, K. R.; LUKASKY, H. C. Whole-body impedance. What does it measure? **American Journal Clinical Nutrition**. v. 64, 388s-396s, 1996.
- FRISANCHO, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. **University of Michigan**. p. 189, 1990.
- FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **The American Journal of Clinical Nutrition**. v. 34 p. 2540-2545, 1981.
- FTC – FOOD TRIAL COLLABORATION. Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke. observational data from the FOOD trial. **Stroke**. v. 34, p. 1450-1455, 2003.

FTC – FOOD TRIALL COLLABORATION. CLARKE, G.; CRANSWICK, M. S.; DENNIS, R.; FLAIG, A.; FRASER, S.; GRANT, A.; GUNKEL, J.; HUNTER, S.; LEWIS, D.; PERRY, V.; SOOSAY, C. W. A.; WILLIAMSON, A. Y. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomized controlled trial. **Lancet**. v. 365, p. 764-772, 2005a.

FTC – FOOD TRIALL COLLABORATION. CLARKE, G.; CRANSWICK, M. S.; DENNIS, R.; FLAIG, A.; FRASER, S.; GRANT, A.; GUNKEL, J.; HUNTER, S.; LEWIS, D.; PERRY, V.; SOOSAY, C. W. A.; WILLIAMSON, A. Y. Routine oral nutritional supplementation for stroke patients in hospital (FOOD): a multicentre randomized controlled trial. **Lancet**. v. 365, p. 755-763, 2005b.

FURKIM, A. M.; SILVA, R. G. **Programa de reabilitação em disfagias neurogênica**. São Paulo: Frôntis Editorial, 1999.

FURKIM, A. M.; PELA, S.; MANRIQUE, D.; CHIARI, B.; PERISSINOTO, J. Disfagia e disartrofonía Pós-AVCI: Relato de um caso. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. v. 10, p. 03-06, 1998.

GARIBALLA, S. E.; PARKER, S. G.; TAUB, N.; CASTLEDEN, M. A randomized, controlled, single-blind trial of nutritional supplementation after acute stroke. **Journal of Parenteral and enteral Nutrition**. v. 22, p. 315-319, 1998b.

GARIBALLA, S. E.; PARKER, S. G.; TAUB, N.; CASTLEDEN, M. Influence of nutritional status on clinical outcome after acute stroke. **American Journal of Clinical Nutritional**. v. 68, p. 275-281, 1998c.

GARIBALLA, S. E.; PARKER, S. G.; TAUB, T.; CASTLEDEN, M. Nutritional status of hospitalized acute stroke patients. **British Journal of Nutrition**. v. 79, p. 481-487, 1998a.

GARIBALLA, S. E. Malnutrition in hospitalized elderly patients: When does it matter? **Clinical Nutrition**. v. 20, p. 487-491, 2001.

GARIBALLA, S. E. Nutritional factors in stroke. **British Journal of Nutrition**. v. 84, p. 5-17, 2000.

GARIBALLA, S. E. Protein-energy undernutrition and acute stroke outcome. **Stroke**. v. 34, p. 1455-1456, 2003.

GARIBALLA, S. E.; SINCLAIR, A. J. Assessment and treatment of nutritional status in stroke patients. **The Fellowship of Postgraduate Medicine**. v. 74, p. 395-399, 1998d.

GILLUM, R. F.; MUSSOLINO, M. E.; MADANS, J. H. Body fat distribution, obesity, overweight and stroke incidence in women and men: the NHANES I Epidemiologic Follow-up study. **International Journal of Obesity**. v. 25, p. 628-638, 2001.

GORSTEIN, J.; SULLIVAN, K.; YIP, P.; DE ONIS, M.; TROWBRIDGE, F.; FAJANS, P. Issues in the assessment of nutritional status using anthropometry. **Bulletin of the World Health Organization**. V. 72, p. 273-83, 1994.

GROHER, M. E. **Dysphagia, Diagnosis and management**. 2. ed. Boston: Butter Worth-Heinemann, p. 143-162, 1997.

HEYMSFIELD, S. B.; MATTHEWS, D. Body composition: research and clinical advances. ASPEN. Research Workshop. **Journal of Parenteral Enteral Nutrition**. 18:91, 1994.

HEYMSFIELD, S. B.; McMANUS, C.; SMITH, J. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. **American Journal Clinical Nutrition**. v. 36, p. 680-690, 1982.

HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: Manole, 2000.

HU, G.; SARTI, C.; JOUSILAHTI, P.; PELTOMEN, M.; QIAO, Q.; ANTIKAINEM, R.; TUOMILEHTO, J. The impact of history of hypertension and type 2 diabetes at baseline on the incidence of stroke and stroke mortality. **Stroke**. v. 36, p. 2538-2543, 2005.

IDRIS, I.; THOMSON, J.; SHARMA, C. Diabetes mellitus and stroke. **International Journal Clinical Practice**. v. 60, p. 48-56, 2006.

KORETZ, R. L. More food please. **Gastroenterology**. v. 129, p. 1352-1354, 2005.

KYLE, U. G.; SCHUTZ, Y.; DUPERTUIS, Y. M.; PICHARD, C. Body composition interpretation: Contributions of the fat-free mass index and the body fat mass index. **Nutrition**. v. 19, p. 597-604, 2003a.

KYLE, U. G.; BOSAEUS, I.; LORENZO, A. D.; DEURENBERG, P.; ELIA, M.; GÓMEZ, J. M. Bioelectrical impedance analysis part I: review of principles and methods. **Clinical Nutrition**. v. 23, p. 1226-1243, 2004a.

KYLE, U. G.; BOSAEUS, I.; LORENZO, A. D.; DEURENBERG, P.; ELIA, M.; GÓMEZ, J. M. Bioelectrical impedance analysis part II: utilization in clinical practice. **Clinical Nutrition**. v. 23, p. 1430-1453, 2004b.

KYLE, U. G.; GENTON, L.; KARSEGARD, L.; SLOSMAN, D. O.; PICHARD, C. Single prediction equation for bioelectrical impedance analysis in adults aged 20-94 years. **Nutrition**. v. 17, p. 248-253, 2001a.

KYLE, U. G.; GENTON, L.; LUKASKI, H. C.; DUPERTUIS, Y. M.; SLOSMAN, D. O.; HANS, D.; PICHARD, C. Comparison of fat-free mass and body fat in Swiss and American adults. **Nutrition**. v. 21. p. 161-169, 2005.

KYLE, U. G.; GENTON, L.; SLOSMAN, D. O.; PICHARD, C. Fat-free and fat mass percentiles in 5225 healthy subjects aged 15 to 98 years. **Nutrition**. v. 17, p. 534-541, 2001b.

KYLE, U. G.; PIRLICH, M.; SCHUETZ, T.; LUEBKE, H. J.; LOCHS, H.; PICHARD, C. Prevalence of malnutrition in 1760 patients at hospital admission: a controlled population study of body composition. **Clinical Nutrition**. v. 22, p. 473-481, 2003b.

LANGMORE, S. E.; TERPENNING, M. S.; SCHORK, A.; CHEN, Y.; MURRAY, J.; LOPATIN, D.; LOESCHE, W. J. Predictors of aspiration pneumonia: How important is dysphagia? **Dysphagia**. v. 13, p. 69-81, 1998.

LESSA, I. Epidemiologia das doenças cerebrovasculares no Brasil. **Revista Sociedade Cardiologia Estado de São Paulo**. v. 9, p. 509-18, 1999.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**. v. 1, p. 55-67, 1994.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. **Abridged Edition**. p. 90, 1991.

LOTUFO, P. A.; BENSENOR, I. M. Stroke mortality in São Paulo (1997-2003). **Arquivos de Neuropsiquiatria**. v. 62, p. 1008-1011, 2004.

LOTUFO, P. A.; BENSENOR, I. M. Trends of stroke subtypes mortality in São Paulo, Brazil (1996-2003). **Arquivos de Neuropsiquiatria**. v. 63, p. 951-955, 2005.

LUKASKI, H. C.; JOHNSON, P. E.; BOLONCHUK, W. W.; LYKKEN, G. Assessment of fat-free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 41, p. 810-817, 1985.

LUKASKI, H. C. Methods for the assessment of human body composition: traditional and new. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 46, p. 537-556, 1987.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição & dietoterapia**. 12. ed. São Paulo: Roca, 2005.

MARIK, P.; KAPLAN, D. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. **Chest**. v. 124, p. 328-336, 2005.

MARTINO, R.; FOLEY, N.; BHOGAL, S.; DIAMANT, N.; SPEECHLEY, M.; TESELI, R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. **Stroke**. v. 36, p. 2756-2763, 2005.

MATTAR, J. A. Bioimpedância, reatância e resistência: Parâmetros bio-físicos úteis em suporte nutricional e medicina intensiva. **Revista de Metabolismo e Nutrição**. v. 2, p. 58-62, 1995.

MEAD, G. E.; DONALDSON, L.; NORTH, P.; DENNIS, M. S. An informal assessment of nutritional status in acute stroke for use in an international multicentre trial of feeding regimens. **International Journal Clinical Practice**. v. 52, p. 316-318, 1998.

NAVARRO, A.; MARCHINI, J. S. Uso de medidas antropométricas para estimar gordura corporal em adultos. **Nutrire**. v. 19/20, p. 31-74, 2000.

NAVARRO, A. M.; STEDILLE, M. S.; UNAMUNO, M. R. D. L.; MARCHINI, J. S. Distribuição da gordura corporal em pacientes com e sem doenças crônicas: Uso da relação cintura-quadril e do índice de gordura do braço. **Revista de Nutrição**. v. 14, n. 1, 2001.

NILSSON, H.; EKBERG, O.; OLSSON, R.; HINDFELT, B. Dysphagia in stroke: A prospective study of quantitative aspects of swallowing in dysphagic patients. **Dysphagia**. v. 13, p. 32-38, 1998.

NITRINI, R.; BACHESCHI, L. A. **A neurologia que todo médico deve saber**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

PENNINGTON, C. R. Malnutrition in hospital: the case of stroke patient. **British Journal of Nutrition**. v. 79, p. 477-478, 1998.

PERISSINOTTO, E.; PISENT, C.; SERGI, G.; GRIGOLETTO, F.; ENZI, G. Anthropometric measurements in the elderly: age and gender differences. **British Journal of Nutrition**. v. 87, p. 177-186, 2002.

PERRY, L.; McLAREN, S. Nutritional support acute stroke: the impact of evidence-based guidelines. **Clinical Nutrition**. v. 22, p. 283-293, 2003.

PITTELLA, J. E.; DUARTE, J. E. Prevalência e padrão de distribuição das doenças cerebrovasculares em 242 idosos, procedentes de um hospital geral, necropsiados em Belo Horizonte, Minas Gerais, no período de 1976 a 1997. **Arquivos de Neuropsiquiatria**. v. 60, p. 47-55, 2002.

RABITO, E. I. **Estimativa do peso e altura corporal através de medidas antropométricas e bioimpedância elétrica**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

RADANOVIC, M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. v. 58, n. 1, São Paulo, p. 99-106, 2000.

SAPOSNIK, G.; BRUTTO, O. D. Stroke in South America: A systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. **Stroke**. v. 34, p. 2103-2107, 2003.

SBPC – SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES. Primeiro consenso brasileiro do tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral. **Arquivos de Neuropsiquiatria**. v. 59, p. 972-980, 2001.

SCHELP, A. O.; COLA, P. C.; GATTO, A. R.; SILVA, R. G.; CARVALHO, L. R. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. **Arquivos de Neuropsiquiatria**. v. 62, p. 503-506, 2004.

SELBERG, O.; SELBERG, D. Norms and correlates of bioimpedance phase angle in healthy human subjects, hospitalized patients, and patients with liver cirrhosis. **European Journal Appl Physiology**. v. 86, p. 509-516, 2002.

SHILS, M. E.; OLSON, J. A.; MOSHE, S. **Tratado da nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed. v. 1. Barueri – SP: Manole, 2003.

SILVA, R. G. Disfagia orofaríngea pós acidente vascular encefálico. In: **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004.

SMITH, C. H.; LOGEMANN, J. A.; COLANGELO, L. A.; RADEMAKER, A. W.; PAULOSKI, B. R. Incidence and patient characteristics associated with silent aspiration in the acute care setting. **Dysphagia**. v. 14, p. 1-7, 1999.

SMITHARD, D.; O'NEILL, P.; ENGLAND, R. E.; PARK, C. L.; WYATT, R.; MARTIN, D.; MORRIS, J. The natural history of dysphagia following a stroke. **Dysphagia**. v. 12, p. 188-193, 1997.

SMITHARD, G. D.; O'NEILL, P. A.; PARK, C.; MORRIS, J.; WYATT, R.; ENGLAND, R.; MARTIN, D. F. Complications and outcome after acute stroke does dysphagia matter? **Stroke**. v. 27, p. 1200-1204, 1996.

SOTILLO, C.; JURADO, M. L.; MARTÍN, E.; MATAIX, J.; LIOPIS, J. Body composition assessed by anthropometry and bioelectric impedance analysis in older persons recovering from cerebrovascular accident. **International Journal for Vitamin and Nutrition Research**. v. 73, p. 32-38, 2003.

SOTILLO, C.; JURADO, L. M.; CÁMARA, J. L.; MARTIN, E.; LIOPIS, J.; MATAIX, J. Evaluación de la composición corporal por antropometría e impedancia bioeléctrica en grupo de ancianos en recuperación de accidentes cerebrovasculares. **Nutrición Hospitalaria**. v. 14, p. 31-37, 1999.

SOUZA, B. A.; MARTINS, C.; CAMPOS, D. J.; BALSINI, I. D.; MEYER, L. R. **Nutrição & disfagia - Guia para profissionais**. 1. ed. Curitiba: Nutroclínica, 2003.

TANNE, D.; MEDALIE, H.; GOLDBOURT, U. Body fat distribution and long-term risk of stroke mortality. **Stroke**. v. 36, p. 1021-1025, 2005.

THOM, T.; HAASE, N.; ROSAMOND, W.; HOWARD, V. J.; RUMSFELD, J.; MANOLIO, T.; ZHENG, Z.; FLEGAL, K.; O'DONNELL, C.; KITTNER, S.; LLOYD-JONES, D.; GOFF, D. C.; HONG, Y. Heart disease and stroke statistics-2006 update. A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. **Circulation**. v. 114, p. 01-67, 2006.

TRELIS, J. B.; LÓPEZ, M. F. Manejo de la disfagia en el anciano institucionalizado: situación actual. **Nutrición Hospitalaria**. v. 17, p. 168-174, 2002.

UNOSSON, M.; EK, A. C.; BJURULF, P.; SCHENCK, H. V.; LARSSON, J. Feeding dependence and nutritional status after acute stroke. **Journal of Cerebral Circulation**. v. 25, p. 366-371, 1994.

VANNUCHI, H.; CUNHA, D. F.; OLIVEIRA, J. E. D.; MARCHINI, J. S. Arm fat index as an alternative parameter in the assessment of nutrition status of hospitalized patients. **Journal of Nutrition Medicine**. v. 3. London, p. 31-34, 1992.

VANNUCHI, H.; UNAMUNO, M. R. L.; MARCHINI, J. S. Avaliação do estado nutricional. **Medicina**. v. 29. Ribeirão Preto, p. 5-18, 1996.

WANG, Z.; PIERSON, R. N.; HEYMSFIELD, S. B. The five level model: A new approach to organizing body composition research. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 56, p. 19-29, 1992.

WORD HEALTH ORGANIZATION, WHO. Physical status the use and interpretation of anthropometrics. **Report of a World Health Organ Expert Committee. World Health Organ. Tech. Rep. Ser. 854: 1-452, 1995.**

WORD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic of obesity. **Report of the WHO Consultation of Obesity.** Genebra, 3-5 June, 1997.

XEREZ, D. R.; CARVALHO, Y. S. V.; COSTA, M. M. B. Estudo clínico e videofluoroscópico de disfagia na fase subaguda do acidente vascular encefálico. **Radiologia Brasileira.** v. 37, p. 9-14, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: Estado nutricional de pacientes pós- doença encefalovascular

Pesquisador: Thiago Durand Mussoi

Local de realização da pesquisa: Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HUSM).

Sujeitos Envolvidos: Indivíduos adultos com diagnóstico de doença encefalovascular internados no HUSM.

Título: “Estado nutricional de pacientes pós- doença encefalovascular”.

Data: ____ / ____ / ____

I) Justificativa e objetivo da pesquisa.

O seu acompanhante sofreu um derrame / isquemia, que tem como uma das possíveis conseqüências a impossibilidade ou dificuldade de alimentar-se adequadamente. Este consumo inadequado de alimento, pode levar à perda de peso e conseqüentemente à desnutrição.

O objetivo deste trabalho é avaliar o estado nutricional seu ou do seu familiar para que se possa fazer uma intervenção nutricional adequada e precoce, bem como esta pesquisa servirá para uma padronização da alimentação e do perfil nutricional dos pacientes com DEV.

II) Procedimentos a serem utilizados

Para a realização deste trabalho, serão utilizadas, para avaliação do estado nutricional, medidas como; peso, altura, circunferência do braço, e dobra cutânea tricúspita. Todas essas medidas necessitam de manipulação do seu familiar, mas são medidas simples e não invasivas. Ainda, para a avaliação do estado nutricional, será utilizado um aparelho de impedância bioelétrica.

Será utilizado, nesta pesquisa, um instrumento de coleta de dados que serão coletados do prontuário do seu familiar como também de dados fornecidos por você ou pelo seu familiar.

III) Desconfortos ou riscos e benefícios esperados.

Para realização da avaliação nutricional (peso, altura, dobra cutânea, e circunferência), o seu familiar não corre risco algum. Na realização da bioimpedância

elétrica, não existe na literatura intercorrências ou riscos. Convém ressaltar que todos esses procedimentos não são invasivos.

O diagnóstico nutricional prévio possibilita uma intervenção nutricional imediata, evitando a perda de peso e conseqüentemente a desnutrição e suas conseqüências, este seria o benefício principal para seu familiar.

IV) Garantia de resposta a qualquer pergunta e liberdade de abandonar a pesquisa.

Ressalto também que a concordância em participar deste estudo não implica necessariamente em qualquer modificação no tratamento que já está sendo feito ao seu familiar, nem tampouco os resultados dos procedimentos realizados terão efeito sobre ele. Da mesma forma, a não concordância em participar deste estudo não irá alterar de nenhuma maneira o tratamento já estabelecido.

Eu, _____, fui informado dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada. Recebi informações a respeito dos procedimentos a serem realizados e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu o desejar. O pesquisador Thiago Durand Mussoi certificou-me de que todos os dados desta pesquisa referentes à identidade do meu familiar serão confidenciais, bem como o seu tratamento não será modificado em razão desta pesquisa e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa, face a estas informações.

V) Compromisso com informações atualizadas do estudo e garantia de custos adicionais será absorvido pelo orçamento da pesquisa.

Fui informado que, caso existam danos á saúde de meu familiar, causados diretamente pela pesquisa, terei direito a tratamento e indenização conforme estabelece a lei. Também sei que, caso existam gastos adicionais, esses serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, posso chamar o pesquisador Thiago Durand Mussoi no telefone 3221-1726, para qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

Assinatura do participante ou de seu familiar responsável

Nome: _____

RG: _____

____/____/____

Assinatura do pesquisador

Nome do pesquisador

____/____/____

APÊNDICE B

CARTA APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Carta de Aprovação

Título do Protocolo de Pesquisa: “Disfagia Orofaringea: Avaliação do Estado Nutricional de Pacientes Pós-Acidente Vascular Encefálico Internados na Clínica Médica de um Hospital Público de Referência”.
Número do Protocolo no CEP/CCS/UFSM – (026/2005)

Pesquisador Responsável:
Nome: Ana Maria Toniolo da Silva
Telefone: 3220 8541
Email: anatoniolo@san.psi.br

Projeto Aprovado em: 08.08.2005


Prof. Dr. Renato Borges Fagundes
Comitê de Ética em Pesquisa/CCS/UFSM
- PRESIDENTE -

APÊNDICE C
INSTRUMENTO ELABORADO PARA COLETA DOS DADOS

I) DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Serie: _____

Nome: _____ Data de nascimento: _____
 Idade: _____ anos Sexo: M () F ()
 Clínica: _____ N° do Prontuário: _____
 Data do evento: _____ Data da internação: _____
 Diagnóstico: _____

II) REGISTRO NO PRONTUÁRIO	SIM	NÃO	NSA
1. Diagnóstico de disfagia?			
- Fonoaudiólogo ()			
- Médico ()			
- Outros ()			
2. Diagnóstico Clínico?			
3. Diagnóstico objetivo?			
- Videoendoscopia ()			
- Videofluoscopia ()			
4. Realiza fonoterapia?			
5. Registro no prontuário?			

6. Tipo de disfagia?

() Mecânica () Neurogênica () Orofaríngea () Esofágica
 () Sem classificação () Sem registro

7. Severidade da disfagia?

() Disfagia leve () Disfagia moderada () disfagia moderada-grave () Disfagia grave
 () sem classificação

III) ESTADO COGNITIVO E MOTOR	SIM	NÃO	NSA
8. Toma iniciativa, colabora?			
9. Responde a solicitações verbais?			
10. Tem noção de realidade? Expressa idéias?			
11. Presença de paresia, paralisias ?			

IV) COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS	SIM	NÃO	NSA
12. Episódios de pneumonias após evento?			
13. Necessidade de intubação durante a internação?			
14. Necessidade de traqueostomia (internação)?			

V) HISTORIA CLÍNICA (PATOLOGIAS ASSOCIADAS)**	SIM	NÃO	NSA
15. Diabetes melito.			
16. Hipertensão.			
17. Cardiopatia.			
18. Pneumonia-doenças pulmonares.			
19. Desnutrição.			
20. Desidratação.			
21. Outras doenças neurológicas.			

**doenças associadas registradas em prontuário

VI) VIA ALIMENTAR	SIM	NÃO	NSA
22. Jejum			
23. Via oral			
24. Sonda nasogástrica ou nasoenteral			
25. Gastrostomia ou jejunostomia			
26. Via oral + SNG/SNE			
27. Via oral + Ostomia			
28. Via parenteral			
29. Parenteral + ostomia ou sonda ou via oral			

VII) PRESCRIÇÃO DIETOTERÁPICA	Líquido espessado		
	SIM	NÃO	NSA
30. Dieta Líquida ()			
31. Dieta leve ()			
32. Dieta pastosa ()			
33. Dieta branda ()			
34. Dieta geral ()			
35. Dieta específica p/ Disfágicos			

VIII) HISTÓRIA ALIMENTAR	SIM	NÃO	NSA
36. O período da alimentação é considerado prazeroso?			
37. Necessita de tempo maior para completar as refeições?			
38. O paciente sente dificuldade para engolir algum tipo de alimento?			
- Líquido ()			
- Pastoso ()			
- Sólido ()			
39. Sente sabor dos alimentos?			
40. Sente dor ao engolir?			
41. Sente cansaço ao comer?			
42. Apresenta tosse ou engasgo após engolir?			
43. Depois de engolir, sobram restos de comida na boca?			
44. Após engolir, muda a qualidade da voz do paciente ("parece molhada")			
45. Tem apresentado episódios freqüentes de infecções do sistema respiratório com ou sem diagnóstico de pneumonia aspirativa?			
46. O paciente consegue se alimentar sozinho?			

IX) AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

DADOS ANTROPOMÉTRICOS			
Peso Atual (Kg)			Kg
Peso Usual (Kg)	Tempo _____		Kg
% Perda de peso			%
Altura (cm)			cm
Altura do Joelho (AJ)			cm
Circunferência do Braço (CB)			cm
Circunferência da Panturrilha (CP)			cm
Circunferência Muscular do Braço (CMB)			cm
Área Muscular do Braço corrigida (AMBc)			cm²
Área Gordurosa do Braço (AGB)			cm²
Dobra Cutânea Tricipital (DCT)			mm
Dobra Cutânea Subescapular (DCSC)			mm
Índice de Massa Corporal (IMC)			Kg/m²
Bioimpedância			
- Massa Magra		Kg	%
- Massa Gorda		Kg	%
- Resistência			
- Reatância			
- Ângulo de fase			

APÊNDICE D

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO

Instruções Gerais

- a) O manual de instruções será usado para que se obtenha uniformidade na coleta de dados.
- b) Entrevistar preferencialmente o paciente caso não for possível entrevistar o acompanhante de primeiro grau que resida com o paciente.
- c) Em caso de consentimento, solicitar a assinatura antes de iniciar a entrevista .
- d) Anotar a data da entrevista.
- e) Anotar o seu nome por extenso e com letra de forma (entrevistador).
- f) Formular as perguntas exatamente como estão escritas, enunciando as várias opções de resposta, conforme indicado na própria pergunta.
- g) Sempre que houver dúvida, escrever por extenso a resposta dada pelo entrevistado. Não tentar forçar uma opção.
- h) Não deixar resposta em branco, exceto nos casos em que não se aplicam (NSA).

Instruções específicas

Pergunta 1: Verificar, no prontuário do paciente, se existe diagnóstico de disfagia e qual profissional realizou o diagnóstico, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 2 e 3: Verificar, no prontuário do paciente, como foi feito o diagnóstico de disfagia, se foi clínico ou objetivo (exames de Videoendoscopia e Videofluoscopia), marcar com X a opção verificada.

Pergunta 4: Verificar, no prontuário, se existe registro de que o paciente teve avaliação do fonoterapeuta, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 5: Verificar, no prontuário, se existe registro do diagnóstico de disfagia, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 6: Verificar, no prontuário, se existe registro do tipo e classificação da disfagia, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 7: Verificar, no prontuário, qual a classificação da disfagia, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 8: Verificar se o paciente toma iniciativa e colabora para alguma atitude solicitada. Ex: pedir para assinar seu nome, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 9: Perguntar ao paciente seu nome, dia da semana, e sua idade, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 10: Perguntar ao paciente onde está, seu nome, em que ano estamos, dia da semana, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 11: Verificar se o paciente apresenta paresia ou paralisias em algum membro do corpo, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 12: Perguntar ao paciente ou acompanhante se o paciente apresenta episódios de pneumonias freqüentes, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 13: Verificar se o paciente está intubado ou já necessitou de intubação durante a internação, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 14: Verificar se o paciente está traqueostomizado ou em algum momento da internação esteve traqueostomizado, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 15 a 21: Verificar, no prontuário, se o paciente apresenta alguma das doenças associadas, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 22 a 29: Verificar, na prescrição dietoterápica do prontuário do paciente, a via de alimentação utilizada no momento da entrevista, marcar com X na opção verificada.

Pergunta 30 a 35: Verificar, na prescrição dietoterápica do prontuário do paciente, a dieta prescrita e se ela apresenta líquidos espessados, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 36: Verificar se, no momento da alimentação, o paciente fica agitado, recusa alimentação ou é um momento prazeroso, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 37: Verificar se o tempo para completar as refeições do paciente aumentou recentemente (após o evento), marcar com X a opção verificada.

Pergunta 38: Verificar se o paciente tem dificuldade para engolir algum tipo de alimento, marcar com X a opção e a consistência do alimento para os quais apresenta dificuldade.

Pergunta 39: Verificar se o paciente sente o sabor dos alimentos, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 40: Verificar se o paciente sente dor ao engolir algum tipo de alimento, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 41: Verificar se o paciente sente cansaço ou falta de ar quando come, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 42: Verificar se, quando o paciente se alimenta apresenta tosse ou engasgo, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 43: Verificar se, após engolir, sobram restos de alimento na boca do paciente, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 44: Verificar se o paciente, após engolir, muda a qualidade da voz (voz molhada), marcar com X a opção verificada.

Pergunta 45: Verificar se o paciente tem apresentado infecções freqüentes e problemas respiratórios, marcar com X a opção verificada.

Pergunta 46: Verificar se o paciente consegue alimentar-se sozinho ou necessita de assistência, marcar com X a opção verificada.

APÊNDICE E
DADOS DA PESQUISA SEM TRATAMENTO ESTATÍSTICO

SEXO	Idade	PA	PU	Altura	CB	CMB	AMBc	AGB	DCT	DCSE	IMC (P A)	IMC (PU)	Resistência	Reatância	Ângulo de fase
F	73	60	65	170	27	25,4	45,02	6,27	5,1	5,2	20,76	22,49	641	44	2,41
M	69	59	70	170	28	31,14	67,46	13,52	9,1	14,2	20,42	24,22	475	45	3,26
F	52	49	56	168	23,5	19,29	23,23	11,52	13,4	12,9	17,36	19,85	614	50	2,52
M	75	54	72	170	28,5	22,13	29,1	19,22	14	20,3	18,69	24,9	477	63	3,25
M	75	51	69	170	24	20,6	24	10,1	10,7	14,5	17,65	23,8	661	45	2,34
F	67	43,7	60	165	23	20,17	26,01	8,4	9	5	16,05	22,05	417	25	3,67
M	60	59	103	183	25,6	23,2	33,16	8,28	7,5	6,5	17,62	30,8	664	53	2,33
M	52	65	75	171	30	26,8	47,6	12,6	10	21,5	22,23	25,6	487	76	3,19
F	30	53	64	165	29	21,24	26,05	21,45	24,7	11,8	19,47	21,9	486	36	3,17
M	55	68	80	175	30	23,28	33,29	21,32	21,4	17	22,2	26,1	612	66	2,54
M	68	70	83	176	28,5	24,36	37,38	14,71	13,2	17,5	22,6	26,8	358	16	4,21
M	62	71,4	72	172,5	30,2	28,41	54,47	7,84	5,7	11,3	24,13	24,4	406	70	3,83
F	48	82	86	162,5	39,6	23,08	36,06	38,99	35,29	24,9	31,25	32,8	450	40	3,43
F	71	40	53	162	21,4	19,33	23,34	6,04	6,6	5,4	15,24	20,22	483	29	3,18
F	80	40	45	158	21	18,68	21,36	6,48	7,4	9,4	16,02	18,07	659	57	2,35
M	63	65	75	168	30,5	26,95	48,02	14,23	11,3	10	23,03	26,5	478	62	3,25
M	78	60	78	170	23	20,49	23,53	7,69	8	11	20,76	26,9	345	30	4,45
M	70	50	68	168	30	28,43	54,56	6,91	5	7	17,72	24,1	570	20	2,66
F	88	78	84	165	33	26,56	49,86	23,93	20,5	15,2	28,65	30,8	468	60	3,32
F	42	55	58	161	27	20,72	27,79	17,58	20	15,4	22,2	22,3	620	88	2,51
M	43	122	122	170	42	36,35	95,53	30,17	18	21,5	41,52	41,52	350	60	4,44
F	77	55	60	158	26	22,55	34,1	11,45	11	8,2	22	24	535	53	2,9
F	89	60,3	68	168	33	25,95	47,22	25,2	22,5	11,5	21,26	24,1	668	48	2,32
M	79	62	76	179	26	22,92	31,97	10,48	9,8	13	19,35	23,7	581	51	2,66
F	86	48	55	160	23,5	20,45	26,92	9,18	9,7	12,9	18,75	21,4	469	27	3,27
M	60	58	70	178	30	27,7	51,6	9,46	7,1	11	18,31	22,15	394	21	3,86
M	65	72	72	176	31	26,89	47,74	16,26	13,1	18,1	23,24	23,24	428	60	3,63
F	48	75	75	168	32	26,35	48,95	21,17	18	22	26,57	26,57	431	48	3,59
M	70	58	69	174	31	28,77	56,11	9,82	7,1	10	19,16	22,8	567	21	2,68
F	72	53,5	63	158	30,5	26,73	50,58	14,91	12	14,7	21,43	25,3	665	45	2,32
F	76	55	72	162	27	25,37	44,9	6,38	5,2	6,7	20,96	27,4	669	41	2,31
M	77	67	91	187	35	32,74	75,61	11,38	7,2	8,4	19,16	26,07	509	30	3,02
M	74	57	65	171	29	26,17	44,72	11,14	9	11,5	19,49	22,2	490	66	3,17
M	79	64	73	174	30	28,74	55,99	5,62	4	7,5	21,14	24,17	498	50	3,11
M	78	55	66	170	32	30,74	65,49	6,02	4	8	19,03	22,8	577	47	2,68
M	71	61	71	177	27,5	24,77	39	10,18	8,7	12,5	19,47	22,68	475	18	3,19
M	86	65	77	172	28	26,43	45,79	6,41	5	9,2	21,97	26,1	513	24	2,98

ANEXOS

ANEXO A
CENSO HOSPITALAR



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Data: 27/03/2006
Hora: 16:04

12.03.50.08 - Censo Hospitalar

Período: 02/09/2005 a 02/12/2005

C.I.D.: I64 - I64 Acid vasc cerebr NE como hemorrag
isquemico

Data	Nº de Registro	Tempo Permanência	Idade	
			F	M
22/08/2005	272232	11		52
27/08/2005	241514	13	62	
01/09/2005	10701	5	42	
02/09/2005	241555	1		64
02/09/2005	232913	14		48
05/09/2005	241579	1		67
09/09/2005	43432	7	50	
10/09/2005	241824	16	50	
11/09/2005	241835	80	52	
13/09/2005	36772	27	67	
14/09/2005	227552	3	73	
14/09/2005	241870	8		33
15/09/2005	252539	11	75	
16/09/2005	241893	1		63
16/09/2005	241897	2	88	
16/09/2005	144370	12		77
16/09/2005	242108	52		75
22/09/2005	242156	7	83	
26/09/2005	242195	4		69
29/09/2005	213925	21		75
03/10/2005	242251	12	72	
04/10/2005	205770	0	79	
07/10/2005	242299	1		43
08/10/2005	260386	39	31	
15/10/2005	236007	11		62
15/10/2005	242591	20	47	
16/10/2005	108937	0	86	
18/10/2005	242704	7		66
21/10/2005	213925	30		75
30/10/2005	243007	5		47
31/10/2005	243103	4		43
31/10/2005	60106	9	88	
02/11/2005	141424	7	78	
02/11/2005	243120	9		20
04/11/2005	268446	4		56
10/11/2005	195472	5	36	
11/11/2005	243401	3		66
17/11/2005	35392	2	83	
18/11/2005	243466	4	46	

Data	Nº de Registro	Tempo Permanência	Idade	
Total no Período:			F	M
Total no Período:			39	
Idade Máxima:			88	
Idade Mínima:			20	
Idade Média:			61	