UNIVERSIDADE SANTO AMARO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

CLARA RODRIGUES

EVOLUÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO COM OU SEM DISFAGIA

SÃO PAULO
2017

CLARA RODRIGUES

EVOLUÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO COM OU SEM DISFAGIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Orientadora Prof. Dra. Yára Juliano e Coorientador Prof. Dr. Neil Ferreira Novo

SÃO PAULO

2017

CLARA RODRIGUES

EVOLUÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO COM OU SEM DISFAGIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Orientadora Prof.ª Dra. Yára Juliano e Coorientador Prof. Dr. Neil Ferreira Novo

São Paulo, 08 de Março de 2017.

Banca Examinadora

Prof.ª Dra. Yára Juliano

Prof.ª Dra. Patricia Colombo de Souza

Prof. Dr. Cesar Quintão Brant

Prof.ª Dra. Jane Eston Armond

(Suplente)

Dedico esta pesquisa a todas as pessoas que direta ou indiretamente me apoiaram e acreditaram em mim.

Agradecimentos

A minha família, meu companheiro, minhas enteadas e amigos;

A todos os profissionais da Equipe Multidisciplinar envolvidos nesta pesquisa;

Aos pacientes que participaram desta pesquisa;

À instituição Hospital Geral do Grajaú;

Aos amigos do mestrado, bem como toda a equipe de professores da UNISA.

A tragédia do homem é o que morre dentro dele enquanto ele ainda está vivo.

Albert Schweitzer foi teólogo, músico, filósofo e médico alemão.

RESUMO

O acidente vascular encefálico isquêmico (AVEI) é uma doença causada pela alteração da circulação sanguínea no cérebro levando a lesões em partes específicas. A disfagia orofaríngea e a desnutrição acometem os pacientes com AVEI em 37 a 78% e em 35 a 67% dos casos, respectivamente. A avaliação do estado nutricional (A.N.) tem como objetivo identificar os distúrbios nutricionais, possibilitando uma intervenção adequada de forma a auxiliar na recuperação e/ou manutenção da eutrofia do indivíduo. **Objetivo** - O presente estudo tem como objetivo acompanhar a evolução do estado nutricional dos pacientes hospitalizados por AVEI, com ou sem disfagia, avaliando e diagnosticando o estado nutricional baseando-se em padrões de referências estabelecidos; analisar a utilização de suplementos nutricionais industrializados comparando o estado nutricional na internação e após sete dias. **Método** - Estudo de coorte contemporâneo de pacientes internados nas unidades de internação de um hospital público localizado na zona sul do município de São Paulo. Foram estudados 52 pacientes com AVEI com disfagia moderada, leve/moderada, leve e sem disfagia no período de Maio a Outubro de 2016. As variáveis estudadas fazem parte do plano assistencial formalizado pelo hospital: gênero, idade, peso atual, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB), circunferência da panturrilha (CP), meta calórica e proteica por meio da aceitação alimentar e uso de suplementos nutricionais. Os resultados foram avaliados pelos testes Qui Quadrado, Exato de Fisher, Mann-Whitney e Wilcoxon. **Resultados** - A amostra foi composta por 52 pacientes com AVEI, 29 pacientes eram disfágicos e 23 não tinham disfagia. Não houve diferença significante (p=0,277) entre os gêneros feminino ou masculino, entre idades (p=0,853) e entre o tempo de internação hospitalar (p=0,197) dentre os grupos estudados. Os pacientes com AVEI com ou sem disfagia não apresentaram diferenças significantes no seu estado nutricional no período de internação a que foram submetidos. No grupo com disfagia, a frequência de suplementação nutricional foi significantemente maior (p=0,0001), o que manteve adequada a massa magra, verificada por meio dos resultados da circunferência da panturrilha (p= 0,0113), e a massa gordurosa, verificada por meio dos resultados da prega cutânea tricipital (p=0,0280). Concluímos que intervenções como acompanhamento do estado nutricional, por meio da antropometria, do acompanhamento da aceitação da dieta modificada e oferecida, o uso correto de suplementação nutricional e o diagnóstico da disfagia reduziram o risco iminente de desnutrição associada à tríade AVEI, disfagia e estado nutricional no período de internação hospitalar.

Palavras Chave: Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (C 10.228.140.300.775); Disfagia (C06. 405.117.119); Desnutrição Energética Proteica (C18. 654.521.500.708.626).

ABSTRACT

Brain stroke is a disease caused by an alteration of the blood flow in the brain, which damages it in specific sections. Dysphagia and malnutrition affect 37 to 78% and 35 to 67% of brain stroke patients, respectively. The nutritional state evaluation aims to identify nutritional disorders, which allows a proper intervention that helps recover and/or maintain the patient's eutrophy. This study aims to follow the evolution of hospitalized brain stroke patients' nutritional state, with or without dysphagia, assessing and diagnosing their nutritional state with reference tables; to analyze the use of industrialized nutritional supplements, comparing the nutritional state in hospitalization and after seven days. Contemporary cohort study of hospitalized patients admitted in intensive care units located in a public hospital in southern São Paulo city. The brain stroke patients who were studied presented moderate, mild/moderate, mild or no dysphagia during the period between May and October in 2016. The studied variables belong to the health care plan formalized by the hospital: gender, age, current weight, height, body/mass index (BMI), arm circumference, triceps skinfold thickness, mid-arm muscle circumference, calf circumference, caloric and protein target through food acceptance and the use of nutritional supplements. The results were assessed by chi-square test, Fisher's exact test, Mann-Whitney's test and Wilcoxon's test. The sample contained 52 brain stroke patients, 29 presented dysphagia and 23 did not. There was no significate (p=0,277) between male and female genders, among ages (p=0,853) and among hospitalization time (p=0,197) in the studied groups. The groups are, therefore, homogeneous regarding the variables mentioned above. Brain stroke patients with or without dysphagia did not present significate differences in their nutritional state in the hospitalization period they underwent. In the dysphagia group, the frequency of nutritional supplementation was significantly bigger (p=0,0001) in order to maintain their lean mass, as assessed by calf circumference, and fat mass (p=0,0113), as assessed by triceps skinfold thickness (p=0,0280). We conclude that interventions, such as nutritional state follow-up through anthropometry and modified and offered food acceptance assessment, adequate use of nutritional supplementation and dysphagia diagnose reduced the eminent risk of malnutrition associated to brain stroke, dysphagia and nutritional state triad during hospitalization.

Keywords: Brain stroke (C 10.228.140.300.775); Dysphagia (C06. 405.117.119); Malnutrition (C18. 654.521.500.708.626).

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 - Classificação do estado nutricional de adultos segundo IMC 24

Quadro 2 - Classificação do estado nutricional de idosos segundo IMC. 25

Quadro 3 – Estado nutricional segundo a dobra cutânea tricipital 25

Quadro 4 - Estado nutricional segundo a circunferência do braço. 26

Quadro 5 - Estado nutricional segundo a circunferência muscular do braço. 26

Tabela 1 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo gênero feminino e masculino. 29

Tabela 2 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo idade em anos completos. 30

Tabela 3 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo os dias de internação. 32

Tabela 4 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo o índice de massa corporal (kg/m²), na avaliação inicial e após sete dias. 33

Tabela 5 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo a porcentagem da circunferência do braço (%), na avaliação inicial e após sete dias. 35

Tabela 6 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo porcentagem da prega cutânea tricipital (%),na avaliação inicial e após sete dias. 37

Tabela 7 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo a porcentagem da circunferência muscular do braço (%),na avaliação inicial e após sete dias. 39

Tabela 8 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo a medida da circunferência da panturrilha (cm), na avaliação inicial e após sete dias. 41

Tabela 9 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo a porcentagem da meta calórica e proteica (%). 43

Tabela 10 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia segundo a necessidade de suplementos nutricionais. 45

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

Acidente Vascular Encefálico Isquêmico	AVEI
Avaliação do Estado Nutricional	AN
Circunferência do Braço	CB
Circunferência da Panturrilha	CP
Circunferência Muscular do Braço	CMB
Circunferência da Panturrilha	CP
Comprimento do Joelho	CJ
Doenças Crônicas não transmissíveis	DCNT
Dysphagia Outcome Severity Scale	DOSS
Estado Nutricional	EN
Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional	EMTN
Hipertensão Arterial Sistêmica	HAS
Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional	IBRANUTRI
Índice de Massa Corpórea	IMC
Média	$\overline{X}$
Mediana	Mi
Não Significante	NS
National Dysphagia Diet	NDD
National Health and Nutrition Examinations Survey	NHANES
Organização Mundial da Saúde	OMS
Prega Cutânea do tríceps	PCT
Projeto Saúde Bem Estar e Envelhecimento	Projeto SABE

SUMÁRIO

Introdução 12

Objetivo Geral 20

Objetivos Específicos 20

Método 21

Tipo de Estudo 21

População e Amostra, Local da Pesquisa, Critérios de Inclusão e Exclusão. 21

Coleta de Dados 21

Pressupostos éticos 22

Procedimentos 23

Método Estatístico 28

Apresentação e Análise dos Resultados 29

Conclusão 47

Considerações Finais 48

Referências 49

Introdução

O acidente vascular encefálico isquêmico (AVEI) é uma doença causada pela alteração da circulação sanguínea no cérebro, levando a lesões em partes específicas. [1] O AVEI é caracterizado pela obstrução de um vaso sanguíneo, por um embolo ou trombo, acarretando déficit do fluxo sanguíneo.[1]

Em 85% dos casos são Isquêmicos e em 15% são hemorrágicos. O acidente vascular encefálico isquêmico pode causar grande variedade de déficits neurológicos, dependendo da localização da lesão, do tamanho da área de perfusão inadequada e da quantidade de fluxo sanguíneo colateral. A doença causa grande impacto social, acometendo, principalmente, adultos e idosos. Por causar mortes e incapacidades, constitui a primeira causa de mortalidade no Brasil e a segunda no mundo, competindo com as doenças isquêmicas do coração. [2]

A disfagia é uma das limitações mais observadas em pacientes após o AVEI e frequentemente subdiagnosticada. A prevalência da disfagia orofaríngea em pacientes com AVEI é de 37 a 78%. [3]

A deglutição é uma ação neuromuscular refinada que envolve cinco nervos cranianos do tronco cerebral e córtex além de 26 músculos da cavidade oral, faringe, laringe e esôfago. O objetivo é reduzir o alimento a consistência apropriada para ser conduzido da região anterior da boca ao estômago. [4]

O AVEI produz déficits em todos os componentes responsáveis pela deglutição que estão sob controle do sistema nervoso central. Interfere nas fases da deglutição faríngea e esofágica, acomete o disparo do reflexo da deglutição faríngea, peristalse faríngea e o relaxamento do esfíncter esofágico superior. Os efeitos após o AVEI cortical são menos bem compreendidos. [4] Robbins e Levine realizaram uma análise videofluoroscopia em 16 pacientes portadores de distúrbio neurológico decorrente de AVEI e 50% tiveram dificuldade em iniciar movimentos coordenados. Esses pacientes tiveram dificuldade principalmente com a fase oral da deglutição, e o grau de sua disfagia correlacionou-se com o seu grau de apraxia. Em contraste, os pacientes com AVEI do lado direito tiveram menos problemas com a fase oral da deglutição. [5]

O ato da deglutição é importante para a manutenção da vida, e por se tratar de evento rápido e automático, pode parecer simples. Contudo, seus mecanismos estão entre os mais complexos da neurofisiologia. [6] Segundo Logemann (1983)[7], a deglutição acontece em quatro fases, a 1ª fase, preparatória é quando o alimento ainda está sendo mastigado ou manipulado na boca (formação do bolo alimentar), 2ª fase oral, quando o bolo é formado e transportado sob controle voluntário para a faringe, ou seja, a língua impulsiona o bolo alimentar para a região posterior da boca para ocorrer o disparo do reflexo da deglutição. A 3ª fase, faríngea, após receber o bolo, a faringe é ativada, de forma involuntária, para propelir o alimento ao esôfago, a 4ª fase, esofágica, passagem do bolo do esôfago para o estômago pela contração esofagiana. [7] Qualquer desordem em uma dessas fases (preparatória, oral, faríngea e esofágica) pode levar a disfagia. Segundo Marchesan (1995), a disfagia é uma dificuldade na deglutição (do grego Dys-dificuldade e phagien-comer), não é uma doença, mas sim o sintoma de uma doença de base. [8] Quando as alterações dizem respeito às fases oral e/ou faríngea da deglutição, a disfagia é denominada orofaríngea ou alta. Quando existem alterações na fase esofagiana da deglutição, a disfagia é denominada esofagiana ou baixa. [8]

A disfagia orofaríngea pode ser dividida em neurogênica ou mecânica. Na disfagia neurogênica a alteração da deglutição é causada por doenças neurológicas e lesões que afetam o sistema nervoso central ou periférico. Na disfagia mecânica, o controle neurológico central e os nervos periféricos estão intactos, mas as estruturas anatômicas estão alteradas. [9,10]

A disfagia orofaríngea afeta o lado sensório-motor envolvendo primeiramente as fases oral e faríngea da deglutição. Os sintomas são caracterizados por um problema de transferência, ou seja, existe a dificuldade de transferir o alimento da boca até a faringe. Podemos encontrar as seguintes alterações: dificuldade de fechamento dos lábios, com consequente escoamento de resíduos alimentares pela boca. Dificuldade de mastigação, com consequente alteração na formação do bolo alimentar e sobra de resíduos em cavidade oral. O acometimento da motilidade da língua leva a redução da força propulsora da mesma, dificultando a propulsão do bolo para a faringe. O atraso ou ausência no disparo do reflexo da deglutição da faringe leva ao escape precoce do alimento da boca para a faringe, este fator

contribui para o acometimento da motilidade faríngea e da força ejetiva orofaríngea, leva ao aumento do tempo de trânsito do bolo alimentar pela faringe e contribui pelo acúmulo de resíduos alimentares nos recessos faríngeos (valécula e seios piriformes). A dificuldade de abertura (relaxamento) do esfíncter superior esofagiano contribui para a retenção do bolo alimentar na faringe. O fechamento incompleto do vestíbulo laríngeo associado ao acúmulo do bolo alimentar na faringe tem como grave consequência a aspiração traqueal. [9,10]

A disfagia não detectada em pacientes, após AVEI, aumenta as taxas de pneumonia por três vezes. [11]

As consequências da disfagia durante e após a hospitalização dos pacientes, são: a desnutrição, desidratação, pneumonia aspirativa, sepse, isolamento do paciente devido à modificação da alimentação e menor qualidade de vida. [11] Segundo Sonsin[11] a ocorrência de desnutrição em pacientes disfágicos ocorre devido à redução ou restrição do consumo alimentar. E estes pacientes não conseguem consumir uma quantidade suficiente de alimentos sólidos ou líquidos, por apresentar todos os sintomas relatados anteriormente, por anorexia ou pela própria dificuldade de se alimentar via oral. A desidratação leva à diminuição do fluxo salivar promovendo a colonização da orofaringe, letargia, confusão mental e alteração no reflexo da tosse e consequentemente a broncoaspiração nos pacientes disfágicos. [9]

A desnutrição e a desidratação são fatores que levam os pacientes disfágicos à morte, devido ao aparecimento de inúmeras alterações corporais e metabólicas que, além de piorarem o processo de deglutição, afetam o sistema imunológico e respiratório. [10] A incidência da desnutrição em pacientes com AVEI ocorre em 35 a 67% dos casos. [9,10,11.]

Existem diversas escalas para classificar a severidade da disfagia, a mais utilizada é denominada escala de severidade da disfagia - Doss (Dysphagia Outcome Severity Scale) que pode auxiliar o profissional na classificação dos sinais, níveis da gravidade da disfagia e indicação da dieta mais adequada. Essa escala é composta por sete níveis, o nível de disfagia muito grave, seria restrição total por via oral ao nível normal de deglutição/ sem disfagia, sendo que a dieta é normal e exclusiva por via oral sem nenhuma alteração na deglutição. [12] (ANEXO I)

As modificações dietéticas são os métodos mais utilizados no tratamento de pessoas disfágicas, pois a textura, a consistência e viscosidade dos alimentos no momento da deglutição são muito importante, Segundo a National Dysphagia Diet (NDD, 2002)[13], a viscosidade é a resistência ao escoamento do alimento. Existem três tipos de viscosidade dos alimentos: néctar, mel e pudim. Dentre as propriedades reológicas dos alimentos a viscosidade é a mais importante. Os espessantes adicionados na água, suco, leite e nos alimentos do paciente tem como função aumentar a viscosidade do mesmo, pois o aumento da viscosidade retarda o escoamento do bolo alimentar entre a boca e a faringe, proporcionando segurança na deglutição. [14]

O paciente disfágico merece grande atenção quanto à manutenção do estado nutricional (EN), tendo em vista que a ingestão alimentar adequada se torna muito difícil nestes casos. Deve-se considerar que quadros de desnutrição levam a um aumento significativo da incidência de mortalidade e morbidade no ambiente hospitalar. [15]

A avaliação do estado nutricional (AN) tem como objetivo identificar os distúrbios nutricionais, possibilitando intervenção adequada de forma a auxiliar na recuperação e/ou manutenção do estado de saúde do indivíduo. [16]

A antropometria compreende a mensuração das variações das dimensões, componentes e proporções corporais. A avaliação antropométrica é largamente utilizada na prática clínica e de campo por apresentar diversas vantagens de aplicação. Envolve a obtenção de medidas físicas do indivíduo e as relaciona a um padrão que reflita o seu desenvolvimento. Podem ser comparadas com padrões de referência populacional, segundo o gênero e a faixa etária, ou comparadas entre si, para a aferição de modificações nas dimensões e na composição corporal. Trata-se do indicador direto do estado nutricional. [17]

Os métodos utilizados para avaliação do estado nutricional são divididos em objetos e subjetivos. Nos métodos objetivos encontramos a antropometria, análise da composição corpórea, avaliação de parâmetros bioquímicos e hematológicos e consumo alimentar. [18]

Já nos subjetivos, o exame físico e a avaliação subjetiva global. [18]

Como parâmetro isolado não caracteriza a condição nutricional geral do indivíduo é necessário empregar a associação de vários indicadores. Os parâmetros antropométricos usados na avaliação objetiva do estado nutricional são:

1. Peso Corpóreo - soma de todos os componentes de cada nível de composição corpórea. O peso atual obtido em uma balança calibrada de plataforma ou eletrônica. [18]

A estimativa de peso é realizada quando é impossível obter-se o peso por qualquer outro método. Assim, é possível estimar-se o peso por meio da equação proposta por Chumlea (1988). [19]

2. Estatura - pode ser utilizada para o comprimento quanto para altura. A estatura deve ser medida utilizando-se um estadiômetro ou antropômetro. [18]

O comprimento do joelho é utilizado para a estimativa de estatura em indivíduos impossibilitados de utilizar os métodos convencionais. [18] Este método é indicado principalmente para utilização em idosos e obtido, de acordo com o gênero, por meio das equações propostas por Chumlea (1988). [19]

3. Índice de massa corporal (IMC) criado por Quetelet [20], sendo, por isso também denominado índice de Quetelet. Sua utilização na prática clínica compreende a relação entre o peso em quilogramas e o quadrado da estatura em metros.

Por meio do cálculo do IMC é possível identificar se o indivíduo está acima ou abaixo dos parâmetros estabelecidos pela organização mundial da saúde (OMS), que são proporcionais ao peso e altura de cada um. [21]

Apesar de o IMC não indicar a composição corporal, a facilidade de sua mensuração e sua relação com morbimortalidade parecem ser motivos suficientes para sua utilização como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos em associação ou não com outras medidas antropométricas. [22,23,24.]

4. Prega ou dobra cutânea do tríceps (PCT) é aferida no ponto médio do braço com o auxílio de adipômetro. A PCT mostra-se bastante útil para estimar o percentual de gordura corporal dos indivíduos e é largamente empregada em

situações clínicas. Pode ser medida com o adipômetro de Lange® ou equivalentes nacionais. Os valores obtidos são correlacionados com os valores-padrão e apresentados em forma de porcentagem e percentis. [18, 23,24.]

5. Circunferência do braço (CB) – medida que representa a somatória das áreas constituídas pelos tecidos: ósseo, muscular e gorduroso do braço sendo possível derivar a circunferência muscular do braço (CMB) utilizando-se equações matemáticas. [18, 23,24.]

6.Circunferência muscular do braço (CMB) - medida muscular do braço usada para obter a mensuração da quantidade e da taxa de variação da proteína muscular esquelética. [18, 23,24.]

7. Circunferência da panturrilha (CP) muito empregada na avaliação antropométrica de idosos, e recentemente nos adultos. A CP é determinada ao redor do perímetro máximo da panturrilha, no sentido horizontal, com o indivíduo sentado, com a perna formando um ângulo de 90°. As medidas de circunferências podem ser utilizadas para a estimativa da distribuição da massa magra corporal, de forma isolada ou combinada, em índices a serem comparados com padrões populacionais. A CP tem sido utilizada como preditor da quantidade e função muscular. Recentes estudos associaram valores da CP à baixa capacidade física, sugerindo que quanto maior a CP, menor é o risco de fragilidade e melhor desempenho funcional. Assim, instrumentos de intervenção de baixo custo, fácil treinamento e alta precisão são necessários para ajudar a promover um diagnóstico precoce, capaz de identificar pacientes hospitalizados em risco de desnutrição. [16,17,18] Circunferência da panturrilha > 31 cm: eutrofia < 31 cm: marcador de desnutrição .[23,24,25]

As necessidades nutricionais representam as menores quantidades de um dado nutriente que devem ser consumidas por meio dos alimentos, quantidades estas suficientes para promover a saúde e prevenir as manifestações patológicas derivadas da carência desse nutriente. [24]

Em razão das diferenças genéticas, as necessidades variam consideravelmente entre indivíduos. O objetivo de todos os métodos para estabelecimento das necessidades é assegurar a quantidade do nutriente nos tecidos seja alta o suficiente para proteger contra danos à saúde, até mesmo a ingestão for inadequada por um curto período. [25]

Para estimar a prevalência de inadequação da ingestão de nutrientes, é necessário estimar o consumo do grupo e comparar o consumo estimado com padrões de referência. Assim, pode-se conhecer a proporção de indivíduos que apresentam ingestão acima ou abaixo de determinado critério. [24,25.]

O agravo do estado nutricional do paciente hospitalizado é decorrente de vários fatores como a perda de apetite, efeitos colaterais de medicamentos, aumento do catabolismo devido à doença-base, infecções graves e a falta de conhecimento e inabilidade de alguns profissionais da área de saúde em detectar o estado nutricional do paciente e intervir da maneira mais apropriada. O aumento do tempo de internação só acarreta maiores prejuízos para o paciente, pois este fica mais exposto a dietas muito restritivas, jejum para exames, infecções e estresse cirúrgico.[26]

A terapia nutricional adequada é a principal forma de minimizar a desnutrição do paciente internado. Esta consiste na oferta de nutrientes por via oral, enteral ou parenteral objetivando a oferta terapêutica de macro e micronutrientes aos pacientes que por algum motivo não estão suprindo suas necessidades apenas com a via oral convencional. [26]

A via oral é a preferencial para pacientes que possam utilizá-la, pois é o método mais simples e menos invasivo no aumento do aporte nutricional. Os suplementos alimentares devem fornecer quantidades adequadas de todos os nutrientes: proteína, energia, vitaminas e minerais a fim de reforçar as necessidades nutricionais do paciente. [26,27.]

O presente trabalho mostra a importância da atuação do nutricionista e da equipe multidisciplinar e profissional envolvidos com os cuidados de pacientes identificados como disfágicos, reconhecendo o valor da avaliação nutricional definida pelos dados antropométricos; bem como do acompanhamento da evolução nutricional, favorecendo a sua recuperação e interferindo favoravelmente na sua morbimortalidade.

O interesse em desenvolver este trabalho surgiu da prática profissional da autora no cuidado diário de pacientes disfágicos, ao identificar a importância dos aspectos nutricionais na prevenção e controle das consequências da disfagia no AVEI.

Nesse contexto, o estudo visa acompanhar a evolução do estado nutricional dos pacientes hospitalizados por AVEI, com ou sem disfagia avaliando e diagnosticando o estado nutricional baseando-se em padrões de referências estabelecidos.

Objetivo Geral

Acompanhar a evolução do estado nutricional dos pacientes com ou sem disfagia hospitalizados por acidente vascular encefálico isquêmico.

Objetivos Específicos

Realizar a avaliação nutricional objetiva dos pacientes.

Comparar o estado nutricional verificado na internação e após sete dias daqueles que receberam suplementos nutricionais.

Método

Tipo de Estudo

Estudo de coorte contemporâneo de pacientes com acidente vascular encefálico isquêmico com disfagia moderada, leve/moderada, leve e sem disfagia.

População e Amostra, Local da Pesquisa, Critérios de Inclusão e Exclusão.

Fizeram parte deste estudo 52 pacientes internados nas unidades de internação do Hospital Geral do Grajaú, localizado na zona sul do Município de São Paulo, por acidente vascular encefálico isquêmico com disfagia moderada, leve/moderada, leve e sem disfagia no período de maio a outubro de 2016.

Adotou-se como critério de inclusão: ser o paciente diagnosticado pela equipe de neurologia e pela equipe da fonoaudiologia com acidente vascular encefálico isquêmico portador de disfagia moderada, leve/moderada, leve e sem disfagia. Excluíram-se da pesquisa todos os pacientes pediátricos, pacientes com outras doenças neurológicas, pacientes com disfagia grave, em uso de terapia nutricional enteral e com presença de edema.

As variáveis avaliadas neste estudo fazem parte do plano assistencial formalizado pelo hospital sendo que, os pacientes não serão identificados e seus dados mantidos em sigilo.

Coleta de Dados

Os dados foram coletados após o diagnóstico de AVEI pela neuroimagem realizada pelo médico neurologista, o diagnóstico de disfagia realizado pela equipe de fonoaudiologia e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pacientes internados nas unidades de internação do local da pesquisa.

As variáveis estudadas: gênero, idade, peso atual, altura, índice de massa corporal, circunferência do braço, prega cutânea tricipital, circunferência muscular do braço e circunferência da panturrilha conforme protocolo institucional (ANEXO III).

O paciente foi reavaliado após sete dias com as mesmas variáveis antropométricas.

Para aferição do peso e altura atuais, foi utilizado Balança Antropométrica Marca Filizola® com capacidade até 150 Kg. Para a medida antropométrica da prega cutânea tricipital foi utilizado o adipômetro da marca Lange Skinfold Caliper® – 70

mm pertencente à Instituição do local da pesquisa. Foi utilizada a fita métrica em cm para avaliar a circunferência do braço e circunferência da panturrilha.

Para comparação e classificação do estado nutricional das variáveis estudadas, foram utilizadas as tabelas de referências para adultos do Frisancho (ANEXOS IV; V; VI), National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (ANEXOS VII; VIII) e da Tabela Sabe (ANEXO IX e X).[28,29,30,31.]

Para a análise da meta calórica e proteica atingida realizou-se a observação da aceitação da dieta oferecida e utilizou-se a meta de 75% da aceitação alimentar conforme protocolo institucional.

Para analisar o uso de suplementação nutricional oral, utilizou-se o impresso institucional utilizado para acompanhamento das medidas antropométricas (ANEXO III) por meio do item Conduta Nutricional.

Pressupostos éticos

Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos serão excluídos da pesquisa os indivíduos que não concordarem em participar ou que não tiverem o termo de consentimento livre esclarecido assinado.

Após a submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro e do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral do Grajaú sob o Nº1269690, os dados foram coletados (ANEXO II).

Procedimentos

Para esta pesquisa foram mensurados os dados antropométricos utilizados no protocolo de avaliação nutricional da Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional do Hospital Geral do Grajaú, aplicado em todos os pacientes que necessitem de acompanhamento nutricional, por meio da avaliação nutricional objetiva (ANEXO III). Foram utilizados, também, dados disponíveis no sistema eletrônico do hospital – sistema MV – como o tempo de internação de cada paciente, laudo da tomografia, visando analisar o local do acidente vascular cerebral isquêmico e o parecer da equipe da fonoaudiologia quanto ao diagnóstico da disfagia.

Todos os dados coletados foram registrados no sistema eletrônico – sistema MV – por meio do documento eletrônico denominado EMTN – Avaliação e intervenção nutricional (ANEXO III), constando de: quarto, leito, data de internação, data de avaliação, triagem nutricional, nome do paciente, registro, data de nascimento, idade, gênero, diagnóstico clínico de base e associados, dados antropométricos (peso atual, peso habitual, altura, circunferência de braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB), perímetro de pulso, peso ideal, peso estimado, altura estimada, circunferência da panturrilha, bem como os resultados e a classificação dos dados como a compleição física, índice de massa corpórea, %CB, %PCT, %CMB). Este documento contempla dados que não foram utilizados na pesquisa.

O peso utilizado foi o atual, obtido em uma balança calibrada de plataforma, balança antropométrica marca Filizola® com capacidade até 150 Kg, sendo que o paciente posicionado em pé, no centro da balança, com o peso corporal igualmente distribuído entre os pés, com roupas leves e sem sapatos. [18]

A estimativa de peso foi realizada quando não foi possível obter o peso por qualquer outro método. Assim, foi possível estimar-se o peso por meio das seguintes equações propostas por Chumlea (1988)[19]:

Homem = ((0,98 x CP) + (1,16 x CJ) + (1,73 x CB) + (0,37 x PCSE) – 81,69)

Mulher = ((1,2 x CP) + (0,87 x CJ) + (0,98 x CB) + (0,4 x PCSE) – 62,35)

Onde: CP – circunferência da panturrilha

CJ – comprimento do Joelho

CB – circunferência do braço

PCSE – prega cutânea subescapular

A estatura foi obtida utilizando-se o antropômetro da própria balança antropométrica. O paciente teve que ficar em pé, descalço, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo, com a cabeça ereta e os olhos fixos à frente, na linha do horizonte. [18]

Utilizou-se para a estimativa de estatura em indivíduos impossibilitados de utilizar os métodos convencionais, o comprimento do joelho, sendo que o indivíduo deveria estar em posição supino, ou sentado o mais próximo possível da extremidade da cadeira, com o joelho esquerdo flexionado em ângulo de 90º. O comprimento entre o calcanhar e a superfície anterior da perna na altura do joelho pode ser medido utilizando um antropômetro ou um calibrador específico. Este método é indicado principalmente para utilização em idosos e obtido, de acordo com o gênero, por meio das seguintes equações de Chumlea (1985)[19], de acordo com o gênero do paciente:

Homens = (64,19 – (0,04 x idade) + (2,02 x comprimento do joelho em cm)).

Mulheres = (84,88 – (0,24x idade) + (1,83 x comprimento do joelho em cm)).

O índice de massa corporal (IMC)[20] corresponde à relação entre o peso em quilogramas e o quadrado da estatura em metros:

IMC = peso (Kg)/altura(m)², cujos resultados foram interpretados de acordo com os critérios demonstrados no Quadro abaixo:

QUADRO 1 - Classificação do estado nutricional de adultos segundo IMC.

Classificação	IMC em Peso (Kg)/altura (m)²
Desnutrição Grave	< 16
Desnutrição Moderada	16 ⊦ 17
Desnutrição Leve	17 ⊦ 18.5
Adequado (Eutrófico)	18.5 ⊦ 24.9
Sobrepeso	> ou igual a 25
Pré Obesidade	25 ⊦ 29.9
Obesidade Classe I	30 ⊦ 34.9
Obesidade Classe II	35 ⊦ 39.9
Obesidade Classe III	> ou igual a 40

Fonte: Adaptada de OMS, 1997. [22]

QUADRO 2 - Classificação do estado nutricional de idosos segundo IMC.

Classificação	IMC em Peso (Kg)/ altura (m)²
Magreza	< 22
Eutrofia	22 ⊦ 27(média = 24,5)
Sobrepeso	> 27

Fonte: Adaptada de Lipschitz, 1994. [28]

As medidas de dobras cutâneas são aferidas em pontos anatômicos e específicos do organismo com o auxílio de adipômetros e avaliam a proporção de gordura do tecido subcutâneo. [18]

A dobra ou prega cutânea tricipital (PCT), deve ser medida na direção vertical ao ponto que compreende a metade da distância entre a borda súperolateral do acrômio e o olecrano. É medida na face posterior do braço, paralelamente ao eixo longitudinal. Para a medida antropométrica do PCT, será utilizado o adipômetro da marca Lange Skinfold Caliper® – 70 mm.

Sua medida isolada é comparada ao padrão de referência de Frisancho[30] quando adultos e Tabela SABE (2005)[31] quando idoso. A adequação é calculada por meio da equação:

Adequação da PCT (%) = PCT obtida (mm)/ PCT percentil 50 x 100.

A classificação do estado nutricional é feita de acordo com o quadro abaixo:

QUADRO 3 – Estado nutricional segundo a prega cutânea tricipital.

Estado Nutricional	Desnutrição Grave	Desnutrição Moderada	Desnutrição Leve	Eutrofia	Sobre Peso	Obesi-dade
PCT (%)	<70	70 ⊦ 80	80 ⊦ 90	90 ⊦ 110	110 ⊦ 120	> 120

Fonte: Blackburn e Thornton, 1979 [32].

A circunferência do braço (CB) representa a somatória das áreas constituídas pelos tecidos: ósseo, muscular e gorduroso do braço sendo possível derivar a circunferência muscular do braço (CMB) utilizando-se equações matemáticas. A CB é medida com os braços soltos, ao longo do tronco, e as mãos viradas para as coxas. É determinada no nível mediano entre o processo acromial da escápula e o olecrano.[17,18.]

O resultado obtido é comparado aos valores de referência do NHANES I (National Health and Nutrition Examination Survey)[33] demonstrados em tabela de percentis, determinados por Frisancho (1990)[30]. A adequação, da CB e do CMB, pode ser determinada por meio das equações apresentadas abaixo e o estado nutricional classificado de acordo com os quadros a seguir:

Adequação da CB (%) = CB obtida (cm)/ CB percentil 50 x 100

QUADRO 4 - Estado nutricional segundo a circunferência do braço.

Estado Nutricional	Desnutrição Grave	Desnutrição Moderada	Desnutrição Leve	Eutrofia	Sobre Peso	Obesi-dade
CB(%)	<70	70 ⊦ 80	80 ⊦ 90	90 ⊦ 110	110 ⊦ 120	> 120

Fonte: Blackburn e Thornton, 1979[32].

A circunferência muscular do braço (CMB) avalia a reserva de tecido muscular. É obtida a partir dos valores da CB e da PCT, empregando-se a seguinte equação:

CMB (cm) = CB (cm) – pi x [PCT (mm) / 10], onde pi = 0,34.

Adequação da CMB (%) = CMB obtida (cm)/ CMB percentil 50 x 100

QUADRO 5 - Estado nutricional segundo a circunferência muscular do braço.

Estado Nutricional	Desnutrição Grave	Desnutrição Moderada	Desnutrição Leve	Eutrofia
CMB (%)	<70	70 ⊦ 80	80 ⊦ 90	90 ⊦ 110

Fonte: Blackburn e Thornton, 1979[32].

A circunferência da panturrilha fornece a medida mais sensível de medir massa muscular, é determinada ao redor do perímetro máximo do músculo da panturrilha, no sentido horizontal.

Os resultados obtidos foram comparados aos valores de referência de FRISANCHO (1981) e NHANES (2011) quando adulto e do projeto SABE (2001) quando idoso, conforme apresentados nos ANEXOS IV; V; VI; VII; VIII; IX; X.

O procedimento utilizado para analisar se o paciente atingiu ou não a meta calórica e proteica baseado na aceitação alimentar foi o protocolo institucional que preconiza 75% da refeição oferecida. No final das refeições, foram observados os pratos dos pacientes e anotados na evolução a quantidade, em porcentagem, da aceitação alimentar referente à dieta modificada ou não.

No caso dos suplementos nutricionais orais, o critério utilizado foi o estado nutricional encontrado na avaliação inicial. O paciente que apresentou risco nutricional ou subnutrição recebeu suplemento durante a internação. O recebimento ou não foi registrado na conduta nutricional das evoluções dos pacientes estudados

Método Estatístico

Para a análise estatística dos resultados foram aplicados os seguintes testes:

Teste de Mann-Whitney[34], com o objetivo de comparar as idades, em anos completos, dos pacientes do gênero feminino ou masculino.

O mesmo teste foi aplicado para comparar os grupos com ou sem disfagia, sem levar em consideração os gêneros. Esta comparação foi feita para as demais variáveis estudadas.

Teste Exato de Fisher[34], com a finalidade de estudar uma possível associação entre o gênero do paciente e a presença ou não da disfagia.

Teste do Qui Quadrado[34], para comparar os grupos com ou sem disfagia, em relação às porcentagens de casos com suplementação alimentar.

Teste de Wilcoxon[34], com o objetivo de comparar as variáveis em relação às diferenças observadas entre os valores obtidos na avaliação nutricional inicial e após sete dias de tratamento. Este teste foi aplicado, separadamente, para os grupos com ou sem disfagia.

Em todos os testes o nível de significância foi fixado em 0,05 ou 5%.

Apresentação e Análise dos Resultados

Foram estudados 52 pacientes diagnosticados com acidente vascular encefálico isquêmico, sendo 29 do grupo com disfagia e 23 sem disfagia.

O grupo com disfagia foi constituído por 17 pacientes do gênero feminino e 12 do gênero masculino. No grupo sem disfagia havia 10 pacientes do gênero feminino e 13 do gênero masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo gênero feminino ou masculino.

Disfagia	Feminino	Masculino	Total
Com	17	12	29
Sem	10	13	23
Total	27	25	52

Teste do Qui Quadrado

$X^2 = 1,18$ (p = 0,2777) ***NS***

Não houve diferença significante (p = 0,277) entre os gêneros feminino ou masculino dos pacientes com AVEI com ou sem disfagia.

Na tabela 2 enumeramos os achados referentes às idades em anos completos.

A média e a mediana de idade encontrada nos pacientes com AVEI com Disfagia foram de 60 anos (variando de 19 a 99 anos).

No grupo dos pacientes com AVEI sem Disfagia, a média e a mediana de idade encontrada foi de 62 e 61 respectivamente (variando de 39 a 86 anos).

Sendo assim, a amostra, apresentou o predomínio de idosos com a média de 60 anos, ou mais, de idade.

Tabela 2 - Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo idade em anos completos.

COM DISFAGIA		SEM DISFAGIA	
FEMININO	MASCULINO	FEMININO	MASCULINO
19	68	60	66
89	37	48	58
73	51	86	52
47	77	57	39
59	58	49	62
60	85	76	66
84	60	64	56
82	55	82	69
66	99	57	51
55	79	73	73
93	77		45
67	43		63
99			66
63			
70			
38			
59			
$\overline{X}$	60	62	
Mi	60	61	

Teste de Mann-Whitney

Feminino X Masculino

Com Disfagia	Sem Disfagia
z=0,23 (p=0,8076) **NS**	z=0,90 (p=0,3685) **NS**

Com X Sem Disfagia, para (Feminino + Masculino)

z=0,18 (p=0,8538) ***NS***

Ao comparar os pacientes com AVEI com ou sem disfagia em relação à idade e gênero, a análise estatística não mostrou diferenças significantes. Não ocorreu também variação em relação ao gênero estudado dentro do mesmo grupo. Os grupos são, portanto homogêneos e para a análise das demais variáveis não serão considerados os gêneros feminino e masculino.

Na Lei nº 10741(MS), institui o Estatuto do Idoso, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos.[35]

As doenças crônicas não transmissíveis representam as principais causas de internação em pessoas com mais de 60 anos de idade, com destaque para as doenças cardiovasculares. Dentro do grupo das doenças cardiovasculares, o acidente vascular cerebral tornou-se a segunda maior causa de mortalidade e a principal causa de incapacidade no mundo, embora apresente uma tendência de queda de mortalidade no Brasil, devido ao controle de seus fatores de risco. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o AVEI caracteriza-se por sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, de desenvolvimento rápido e sintomas com duração igual ou superior a 24 horas, de origem vascular, que provoca alterações nos planos cognitivo e sensório-motor, de acordo com a área e a extensão da lesão. [36]

Conterno em 2016 encontrou em estudo de coorte prospectivo com 113 pacientes com diagnóstico de AVEI, a média de idade foi de 70,8 anos, sendo 69,9% idosos. [37]

Cabre e colegas (2010) observaram a incidência de 55% de disfagia em pacientes idosos com infecções respiratórias, e pode-se relacionar a disfagia e a broncoaspiração às principais causas das doenças respiratórias nesta população. [36]

A caracterização quanto à idade, mostrou predomínio de idosos, com a média de 60 anos, ou mais, de idade, o que está de acordo com o estudo de Arnold[38], que relatou que a disfagia pode alcançar índices de 70 a 90% nas populações mais idosas.

Tabela 3 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo os dias de internação.

COM DISFAGIA	SEM DISFAGIA
29	12
21	24
21	13
18	11
13	11
34	07
25	10
31	15
14	26
15	15
10	20
18	36
18	10
13	10
15	22
17	13
10	10
18	10
28	14
25	15
17	25
10	28
18	12
15	
17	
10	
10	
18	
10	
$\overline{X}$ 17,90	**16,00**
Mi 17,00	**13,00**

Teste de Mann - Whitney
(Com X Sem)
z=1,29 (p=0,1972) **NS**

A análise não mostrou diferença significante no tempo de internação (p = 0,19) entre os grupos com e sem disfagia.

Tabela 4 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo o índice de massa corporal (kg/m²), na avaliação inicial e após sete dias.

COM DISFAGIA		SEM DISFAGIA	
INICIAL	**FINAL**	**INICIAL**	**FINAL**
17,03	15,23	22,78	22,78
30,40	28,00	30,40	30,40
25,70	25,70	30,61	30,61
31,45	29,68	26,86	26,86
29,68	19,90	28,13	28,13
19,90	24,20	23,17	23,00
24,20	26,02	20,36	20,36
26,02	31,42	25,00	25,00
22,08	22,08	20,31	20,31
26,52	26,00	30,00	30,00
27,00	26,00	23,67	23,67
19,00	19,00	18,39	19,94
22,00	21,00	30,54	30,54
28,00	28,00	25,20	23,57
37,00	30,00	20,91	20,91
29,00	29,00	27,10	27,10
24,00	25,67	22,94	22,94
25,67	22,27	23,89	23,89
22,27	26,06	22,49	18,40
26,06	30,98	28,12	28,12
30,98	28,92	23,90	23,90
28,92	24,32	32,38	32,38
24,32	19,00	20,00	20,00
20,30	24,50		
24,50	18,00		
18,00	22,00		
22,00	28,00		
28,00	22,00		
22,00	24,00		
$\overline{X}$ **25,24**	**24,72**	**25,09**	**24,84**
Mi **25,67**	**25,67**	**23,9**	**23,89**

Teste de Mann-Whitney

Avaliação Inicial — Com X Sem: z=0,02 (p=0,9853) **NS**

Avaliação Após sete dias — Com X Sem: z=0,06 (p=0,9559) **NS**

Teste de Wilcoxon

Avaliação Inicial X Após Sete Dias

Com: z=1,02 (p=0,3078) **NS**

Sem: z=0,09 (p=0,9250) **NS**

A tabela 4 apresenta os resultados encontrados na variável do índice de massa corporal. Encontramos nos pacientes com disfagia, a média de 25,24 Kg/m² e a mediana de 25,67 Kg/m². Para os pacientes sem disfagia a média encontrada foi de 25,09 Kg/m² e mediana de 23,9 Kg/m², sendo assim, a classificação do estado nutricional de idosos[28] segundo o IMC os dados apresentados são classificados como eutrofia, ou seja, adequado para a média de idade dos grupos. Verificamos que estes dados não apresentaram variação após os setes dias, sendo a média de 24,72 Kg/m² e a mediana de 25,67 Kg/m² para os pacientes com Disfagia e a média de 24,84 Kg/m² e mediana de 23,89 Kg/m² para os pacientes sem disfagia.

Nas análises estatísticas, não encontramos diferenças entre a avaliação inicial e após sete dias dos grupos de pacientes com e sem disfagia, respectivamente encontramos na avaliação inicial (p = 0,98) e após sete dias (p=0,95).

O mesmo ocorreu nas análises entre os grupos, sendo o grupo com Disfagia no início e sete dias (p=0,307) e no grupo sem disfagia (p=0,9250).

O IMC é um índice muito utilizado em estudos epidemiológicos, em razão da facilidade de obtenção dos dados, bem como da sua aplicabilidade e sua relação com a morbidade e mortalidade de doenças cardiovasculares. [39]

Kim[40] em 2014 avaliou 261 pacientes com AVEI e todos apresentavam IMC normal, sem alterações desde a internação até a admissão à unidade de AVEI.

Crary[41] em 2006 encontrou 31,6% obesos na avaliação do IMC dos 76 pacientes adultos e idosos após AVEI e com disfagia. O mesmo encontrou 1,3% desnutridos, e concluiu que a medida do IMC não refletiu rápidas mudanças no estado nutricional dos pacientes portadores de AVEI com ou sem disfagia (p=0,22 e 0,18).

Tabela 5 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo a porcentagem da circunferência do braço (%), na avaliação inicial e após sete dias.

	COM DISFAGIA		**SEM DISFAGIA**	
	INICIAL	**FINAL**	**INICIAL**	**FINAL**
	63,40	74,62	101,00	101,00
	82,75	82,75	91,00	91,00
	87,09	90,32	95,97	95,97
	122,00	103,55	110,00	110,00
	103,55	75,00	95,00	95,00
	75,00	82,75	101,00	101,00
	82,75	103,44	89,70	89,70
	103,44	122,00	91,60	91,60
	85,48	77,41	83,59	82,04
	90,61	89,00	98,30	96,60
	87,00	87,00	92,00	92,00
	87,00	87,00	106,00	97,00
	86,90	86,00	92,00	92,00
	100,00	100,00	93,10	93,10
	120,00	120,00	115,00	115,00
	103,00	103,00	84,84	84,84
	100,00	98,00	88,23	88,23
	98,00	91,00	99,60	99,60
	91,00	94,77	80,60	80,60
	94,77	101,72	75,00	75,00
	101,72	86,68	86,20	86,20
	83,59	91,00	77,00	77,00
	91,00	80,00	94,00	94,00
	90,00	90,00		
	92,70	88,00		
	88,00	89,00		
	87,30	94,00		
	94,00	95,00		
	95,00			
$\overline{X}$	**92,65**	**92,51**	**93,07**	**92,54**
Mi	**91,00**	**90,32**	**92,00**	**92,00**

Teste de Mann-Whitney

Avaliação Inicial — Com X Sem: z=0,32 (p=0,7471) **NS**

Avaliação Após sete dias — Com X Sem: z=0,31 (p=0,7541) **NS**

Teste de Wilcoxon

Avaliação Inicial X Após Sete Dias

Com: z=0,21 (p=0,8261) **NS**

Sem: z=1,60 (p=0,1088) **NS**

O estado nutricional da circunferência do braço baseado nos resultados da média e mediana dos grupos com ou sem disfagia encontrado na amostra estudada, segundo Blackburn e Thornton[32], foi classificado como eutróficos (90 a 110%) ou adequado para idade.

Não encontramos diferença significante nas avaliações da circunferência do braço dos pacientes com AVEI com ou sem disfagia.

Como apresentado na tabela 5 o p= 0,74 na avaliação inicial foi praticamente igual após os sete dias p = 0,75. Encontramos similaridade na análise entre os grupos com disfagia p= 0,82 e sem disfagia p= 0,10.

Levando-se em conta que a média da idade dos pacientes era idosa, para analisar esses achados nos diagnósticos nutricionais baseados nos parâmetros antropométricos é preciso ter em mente as alterações fisiológicas na composição corpórea ocasionada pelo próprio processo de envelhecimento: a redução da massa muscular e o aumento da quantidade da gordura total, que se refletem no peso e nas alterações da elasticidade e compressibilidade dos tecidos, [42,] não encontraram nesta amostra esta diferença devido ao pouco tempo de internação.

Crary[41] refere que a medida da circunferência do braço não reflete alterações rápidas no estado nutricional e sim de um estado prolongado de má nutrição, comprovado nesta amostra, pois após sete dias de avaliação e intervenção nutricional não houve diferença nos valores antropométricos estudados.

Tabela 6 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo porcentagem da prega cutânea tricipital (PCT) (%) na avaliação inicial e após sete dias.

	COM DISFAGIA		SEM DISFAGIA	
	INICIAL	**FINAL**	**INICIAL**	**FINAL**
	45,90	27,00	57,00	57,00
	60,00	60,00	43,00	43,00
	55,55	59,25	86,95	86,95
	90,10	92,30	75,00	75,00
	92,30	31,00	100,00	100,00
	31,00	40,00	69,00	69,00
	40,00	90,00	86,95	86,95
	90,00	90,10	85,71	85,71
	61,53	61,53	43,47	26,08
	57,69	56,00	53,80	38,40
	42,00	42,00	100,00	91,60
	54,20	54,20	73,00	80,00
	62,60	62,00	91,00	91,00
	100,00	52,00	55,00	55,00
	91,60	91,00	90,00	90,00
	117,00	117,00	81,72	51,72
	100,00	100,00	65,38	65,38
	50,00	50,00	70,50	70,50
	50,00	50,00	44,00	20,00
	50,00	69,56	27,50	27,50
	69,56	69,53	63,00	45,00
	34,78	34,78	23,00	23,00
	45,40	45,00	67,00	67,00
	40,00	35,00		
	26,00	26,00		
	67,00	67,00		
	100,00	90,90		
	100,00	100,00		
	100,00	100,00		
$\overline{X}$	**66,35**	**64,24**	**67,47**	**62,86**
Mi	**60,00**	**60,00**	**69,00**	**67,00**

Teste de Mann-Whitney

Avaliação Inicial
Com X Sem
z=0,28 (p=0,7752) **NS**

Avaliação Após sete dias
Com X Sem
z=0,17 (p=0,8683) **NS**

Teste de Wilcoxon

Avaliação Inicial X Após Sete Dias

Com
z=0,67 (p=0,5014) **NS**

Sem
z=2,20 (p=0,0280) **S**
Inicial > Final

A tabela 6 apresenta os resultados encontrados na avaliação nutricional baseado na prega ou dobra cutânea tricipital. Encontramos na avaliação inicial nos pacientes com disfagia, a média de 66,35% e a mediana de 60%. Para os pacientes sem disfagia a média encontrada foi de 67,47% e mediana de 69%. Segundo o PCT a classificação do estado nutricional de idosos[28] relacionado aos dados apresentados, é desnutrição grave (maior 70%).

Verificamos que estes dados não apresentaram variação após os sete dias para os pacientes com disfagia, pois encontramos a média de 64,24% e a mediana de 60%. E para o grupo sem disfagia, respectivamente encontramos a média de 62,86% e mediana de 67%.

Os resultados encontrados na avaliação nutricional inicial e após sete dias por meio da porcentagem da dobra ou prega cutânea tricipital (PCT) foram que as duas amostras estudadas confirmam que a camada subcutânea de gordura não está adequada, dados evidenciados por meio da média e mediana estudada, mas não confirmados pelas análises estatísticas. Na avaliação inicial encontrada o p=0,77 e após sete dias, p=0,86.

Entretanto quando analisamos a PCT entre os grupos, identificou-se redução significante, com p=0,02 para o grupo sem disfagia apresentando uma perda no compartimento de gordura. Neste estudo a maior parte dos pacientes deste grupo não foram nutricionalmente suplementados (p=0,0001).

Sonsin[11] encontrou subnutrição e risco nutricional em 43,3% da PCT dos pacientes disfágicos, sendo assim estes resultados se relacionam com a redução no tecido adiposo, apontando para a existência de um déficit nutricional, considerando-se que na população idosa a tendência é de aumento nas reservas adiposas, neste caso indica espoliação do estado nutricional durante a internação, possivelmente porque o AVEI tem um estresse metabólico com gasto energético elevado. [42]

Importante salientar os dados obtidos pelo Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional - IBRANUTRI, que avaliou em 1996, 4000 doentes internados, em todo o Brasil, na rede SUS. O IBRANUTRI identificou 48,1% de desnutrição hospitalar. [43]

Tabela 7 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo a porcentagem da circunferência muscular do braço (%) na avaliação inicial e após sete dias.

	COM DISFAGIA		**SEM DISFAGIA**	
	INICIAL	**FINAL**	**INICIAL**	**FINAL**
	69,20	89,00	108,00	108,00
	91,25	91,25	100,00	100,00
	98,97	102,00	99,14	99,14
	135,00	135,00	97,00	97,00
	108,75	108,75	93,75	93,75
	93,00	93,00	114,00	114,00
	97,63	99,00	93,00	93,00
	110,00	110,00	92,30	92,30
	95,25	84,16	90,44	90,96
	103,50	102,00	109,10	108,00
	101,00	101,00	93,30	94,40
	97,30	97,30	111,00	98,00
	94,60	93,00	95,00	95,00
	115,00	100,00	106,90	106,90
	129,00	129,00	115,00	115,00
	99,00	99,00	96,64	96,64
	100,00	100,00	102,97	102,97
	106,00	106,00	110,80	110,80
	98,00	98,00	94,40	92,00
	94,27	94,27	94,80	94,80
	108,45	108,45	100,00	96,00
	92,62	96,22	111,00	111,00
	101,10	100,00	101,00	101,00
	98,10	95,00		
	104,00	100,00		
	95,00	95,00		
	91,20	94,40		
	100,00	100,00		
	100,00	100,00		
$\overline{X}$	**100,93**	**100,71**	**101,28**	**100,46**
Mi	**99,00**	**100,00**	**100,00**	**98,00**

Teste de Mann-Whitney

Avaliação Inicial	Avaliação Após sete dias
Com X Sem	Com X Sem
z=0,21 (p=0,8322) **NS**	z=0,00 (p=0,9999) **NS**

Teste de Wilcoxon

Avaliação Inicial X Após Sete Dias

Com	Sem
z=0,39 (p=0,6949) **NS**	z=1,36 (p=0,1730) **NS**

A tabela 7 apresenta os resultados encontrados na avaliação nutricional da circunferência muscular do braço. Encontramos na avaliação inicial dos pacientes com disfagia, a média de 100,93% e a mediana de 99%. Para os pacientes sem disfagia a média encontrada foi 101,28% e mediana de 100% sendo assim, a classificação do estado nutricional de idosos[28] segundo o CMB e os dados apresentados são classificados como eutrofia (90 ⊦ 110%).

Verificamos que estes dados não apresentaram variação após os sete dias para os pacientes com disfagia, sendo a média de 100,71% e a mediana de 100%. E semelhante para o grupo sem disfagia a média de 100,46% e mediana de 98%.

A circunferência muscular do braço, por meio da aplicação de fórmulas matemáticas, com a combinação da CB e da PCT permite encontrar o resultado da massa muscular dos pacientes. [44]

A CMB é correlacionada com a massa muscular total, sendo utilizado para diagnosticar alterações da massa muscular corporal total e, assim, o estado nutricional proteico. [44]

Sonsin[11] após sete meses de estudo encontrou, com relação à CMB, presença de desnutrição em 50% dos indivíduos.

Tabela 8 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo a medida da circunferência da panturrilha (cm) na avaliação inicial e após sete dias.

	COM DISFAGIA		SEM DISFAGIA	
	INICIAL	**FINAL**	**INICIAL**	**FINAL**
	29,00	29,00	34,00	34,00
	26,00	26,00	36,00	36,00
	30,00	30,00	35,00	35,00
	36,50	36,50	37,00	37,00
	33,00	32,00	37,00	37,00
	28,00	28,00	36,00	36,00
	30,50	30,50	34,00	34,00
	31,00	31,00	29,00	28,00
	27,00	27,00	30,00	30,00
	35,50	34,00	36,00	36,00
	30,00	30,00	36,00	36,00
	30,00	30,00	34,00	34,00
	28,00	28,00	33,00	33,00
	30,00	30,00	27,50	27,50
	35,00	35,00	35,00	34,50
	33,00	33,00	34,00	34,00
	33,00	33,00	31,00	31,00
	31,50	31,50	33,00	33,00
	34,00	34,00	32,00	30,00
	34,00	34,00	31,00	31,00
	36,00	35,00	35,00	34,00
	31,50	31,00	30,00	31,00
	31,00	30,00	33,00	33,00
	30,00	29,00		
	36,00	35,00		
	30,00	30,00		
	31,00	31,00		
	30,00	30,00		
	33,00	33,00		
$\overline{X}$	**31,00**	**31,00**	**34,00**	**34,00**
Mi	**31,50**	**31,25**	**33,41**	**33,26**

Teste de Mann-Whitney

Avaliação Inicial
Com X Sem
z=2,36 (p=0,0179) **S**
SEM > COM

Avaliação Após sete dias
Com X Sem
z=2,53 (p=0,0113) **S**
SEM > COM

Teste de Wilcoxon

Avaliação Inicial X Após Sete Dias

Com
z=0,39 (p=0,6949) **NS**

Sem
z=1,36 (p=0,1730) **NS**

A tabela 8 apresenta diferença estatística (p=0,01) na medida da circunferência da panturrilha (CP) quando analisamos os grupos com e sem disfagia, na avaliação inicial e após sete dias.

Os resultados da média e da mediana do grupo com disfagia, na avaliação inicial e após sete dias, foram 31 cm; 31,50 cm; 31 cm; 31,25 cm respectivamente, analisamos que na classificação do estado nutricional consideramos 31 cm ou mais da CP os pacientes eutróficos. O grupo com disfagia foi mais bem acompanhado do ponto de vista nutricional por ter recebido suplementos nutricionais durante a internação. O uso de suplementos mostrando-se eficiente em manter o estado nutricional dos pacientes com disfagia no que diz respeito à massa muscular baseado na CP.

No grupo sem disfagia encontramos a média e a mediana na avaliação inicial e após sete dias, 34 cm; 33,41 cm; 34 cm; 33,26 cm respectivamente e evidenciamos que o estado nutricional do grupo sem disfagia baseado na CP encontra-se eutróficos. A manutenção do estado nutricional baseado na CP está relacionada à dieta oferecida para o paciente sem disfagia. Habitualmente a mesma apresenta uma melhor consistência resultando na melhor aceitação da dieta. [45]

Peixoto[45] observou correlação positiva da CP com a massa muscular (p= 0,001) no estudo com 106 pacientes hospitalizados com doenças cardiovasculares. Os dados demostraram que a utilização seriada da CP poderia ser útil para estimar possíveis mudanças na quantidade de músculo.

Tramontino[46] refere que a circunferência da panturrilha é outro instrumento que fornece a medida mais sensível sobre a massa muscular do idoso, comparada à área muscular do braço. Ela determina alterações decorridas da idade e com o decréscimo da atividade.

Com relação aos valores encontrados da CP, foi observada uma semelhança ao estudo de Rauen e colaboradores[47], no qual avaliou o estado nutricional de idosos institucionalizados. No estudo citado, os idosos apresentaram média maior que 31 cm. Assemelhando-se também aos dados encontrados por Segala e Spinele[48], resultando numa circunferência da panturrilha adequada, não sugestivo de perda de massa magra.

Tabela 9 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo a porcentagem da meta calórica e proteica.

	COM DISFAGIA	SEM DISFAGIA
	100	75
	100	75
	50	75
	75	75
	75	100
	100	25
	75	100
	75	100
	100	100
	100	100
	80	75
	75	100
	100	100
	100	25
	80	100
	100	100
	100	100
	100	75
	100	100
	75	50
	100	100
	100	100
	100	75
	100	
	100	
	100	
	80	
	75	
	80	
$\overline{X}$	**89,50**	**83,70**
Mi	**100,00**	**100,00**

Teste de Mann - Whitney

(Com X Sem)

z=0,64 (p=0,5190) **NS**

Estatisticamente a tabela 9 apresenta que a amostra não apresenta diferença significante entre os grupos com e sem disfagia quanto a variável da meta calórica e proteica. Ambos os grupos atingiram 75 % ou mais da meta calórica e proteica traçada na avaliação inicial, dado que faz parte do protocolo institucional.

Sonsin[11] relata em seu estudo com este mesmo perfil de pacientes o aspecto da terapia nutricional na disfagia, que exige critério e atenção. No início, a aceitação da via oral (VO) pode ser insuficiente e por isso ofertar a quantidade calórica e proteica pela via enteral é fundamental. Ao mesmo tempo, torna-se fundamental o uso de suplementação nutricional para favorecer a manutenção e/ou recuperação do estado nutricional, o que este estudo traz a luz do conhecimento e da importância do uso de suplementos nos pacientes com disfagia.

Moreno[49] relatou que um dos motivos dos pacientes não atingirem a meta calórica e proteica é a inadequada adaptação das dietas hospitalares para pacientes disfágicos relacionada a sua consistência, com escasso aporte de energia e proteína.

Kim[40] comparou 3 grupos de pacientes disfágicos, um com dieta enteral, outro com dieta para disfagia e o terceiro com dieta geral. Todos os grupos mostraram diferenças significantes na comparação da meta calórica e proteica devido às consistências, sendo assim considera importante o ajuste diário da ingestão calórica na dieta de disfagia.

Lim[50] em um ensaio randomizado com pacientes disfágicos relatou que a baixa aceitação da dieta oferecida está relacionada com os líquidos espessados, pois muitos pacientes com disfagia não cumprem o conselho de usar fluidos espessados para minimizar o risco de aspiração.

Marques[51] relata que as decisões tomadas no momento de investigação clínica são o ponto inicial de uma conduta que poderá interferir no quadro geral do paciente na fase aguda do AVEI. Desta forma, o teste de deglutição nesta fase pode ser compreendido também como uma ferramenta de decisão quanto à liberação ou não de dieta por via oral, antes mesmo do início do processo de reabilitação.

Tabela 10 – Pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia, segundo a necessidade de suplementos nutricionais.

GRUPO	SUPLEMENTAÇÃO		TOTAL	% COM
	COM	SEM		
COM DISFAGIA	24	5	29	82,8
SEM DISFAGIA	4	19	23	18,2
TOTAL	28	23	52	54,9

Teste do Qui Quadrado
X^2 =21,01 (P =0,0001) **S**
Com Disfagia > Sem Disfagia

A tabela 10 mostra que os pacientes com disfagia recebem mais suplementação do que os sem disfagia. Dos 29 pacientes hospitalizados após AVEI com disfagia, 82,8% recebem suplementos nutricionais, e dos 23 pacientes hospitalizados após AVEI sem disfagia, somente 18,2%. A oferta é definida no protocolo institucional quando o paciente após a avaliação nutricional apresenta-se com risco nutricional ou desnutrição. E, caso, durante a internação apresentar piora do estado nutricional.

Souza e colegas[52] propõem que com a melhora da capacidade de deglutição e liberação da dieta oral após avaliação do fonoaudiólogo, a terapia nutricional oral instituída precisa atender às necessidades nutricionais dos pacientes, o que com frequência requer o uso de suplementos orais para prevenir a instalação ou piora da desnutrição, assim como neste estudo. [53]

A efetividade do uso de suplementos nutricionais no AVEI é contraditória. Há estudos que demonstram maior risco de hiperglicemia e em estudo multicêntrico não foi encontrada melhora no desfecho nos pacientes suplementados, apesar de somente 8% de esses pacientes apresentarem desnutrição. [54]

Outro estudo, conduzido somente em pacientes com AVEI agudo desnutridos, demonstrou melhora da concentração de albumina e ferro sanguíneos, do estado nutricional e redução da mortalidade três meses após o evento. [55]

Dessa forma, o aumento do uso de suplementos orais pode ser um recurso a ser utilizado para reduzir ainda mais a prevalência de desnutrição no AVC em pacientes com disfagia e prevenir a piora do estado nutricional durante a internação[55, 56], da mesma forma que encontrado neste estudo.

Conclusão

Os pacientes hospitalizados por acidente vascular encefálico isquêmico, com ou sem disfagia não apresentaram diferenças significantes no seu estado nutricional no período curto de internação a que foram submetidos.

No grupo com disfagia a frequência de suplementação nutricional foi significantemente maior, comprovando a manutenção adequada da massa magra por meio dos resultados comparados da circunferência da panturrilha, e da massa gordurosa por meio dos resultados comparados da prega cutânea tricipital.

Comparando o grupo sem disfagia, em relação à avaliação nutricional da prega cutânea tricipital, onde os valores foram significantes maiores, mostra que desnutriram, durante o período curto da internação.

Considerações Finais

Este estudo encontrou associações significativas em dois critérios de avaliação nutricional. O que nos leva a confirmar que a disfagia compromete o estado nutricional em pacientes com AVEI. Esses achados levantam questões enfocando os procedimentos utilizados para avaliar o estado nutricional e, de forma mais geral, a intervenção nutricional precoce, acompanhamento, o tempo de internação e o desfecho.

Durante a avaliação da presença ou não da disfagia, vários fatores devem ser considerados, evitando, assim, reduzir o valor da avaliação clínico funcional da deglutição realizada pela fonoaudiologia a um simples teste de engolir, onde o paciente consegue ou não realizar tal tarefa.

A disfagia é significantemente associada a múltiplas medidas de gravidade do AVEI, ou seja, a gravidade do AVEI é um importante preditor de disfagia.

A identificação precoce da disfagia e déficits nutricionais são importantes, pois ambos prevalecem em pacientes com AVEI e estão relacionados a desfechos desfavoráveis.

Concluindo que intervenções como acompanhamento da aceitação da dieta modificada, o uso correto de suplementação nutricional, o diagnóstico da disfagia e ações educativas com a equipe multiprofissional reduziriam potencialmente a morbidade e a mortalidade associadas à tríade AVEI, disfagia e estado nutricional.

Finalmente, será imperativo acompanhar pacientes hospitalizados por AVEI, com ou sem disfagia por tempo mais prolongado de internação ou mesmo após a alta hospitalar para entender completamente a interação potencial das duas morbidades dinâmicas, a disfagia e a desnutrição.

Referências

1. Rosario AL. Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. “In”: Azevedo LCP et al. Medicina Intensiva – Abordagem Prática.2ª ed.Barueri,SP: Manole;2015;p.371-88.
2. Malta DC. O Percurso da Linha de Cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. Interface 2010 jul/set; 14: p. 593-605.
3. Carrion S. et al. Oropharyngeal Dysphagia is a prevalente risck fator for malnutrition in a cohort o folder patients admitted with an acute disease to a general hospital. Clinical Nutrition 2015; v.34; p.436-442.
4. Miller AJ. The search for the central swallowing pathway: The quest for clarity. Dysphagia1993;v. 8;p.185-194.
5. Robbins J, Levine RL, Master A, Rosenbek JC, Kempster GB. Swallowing after unilateral stroke of the cerebral cortex. Arch Phys Med Rehabil. 1993; 74:1295-1300.
6. Marques CHD. Disfagia no AVE agudo: revisão sistemática sobre métodos de avaliação. ACTA Fisiatria 2008; 15(2): 106-110.
7. Logeman, JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. Austin, Pro.ed, 1983.
8. Marchesan IQ. Disfagia In: Tópicos em fonoaudiologia. Editora Lovise, São Paulo, 1995.
9. Kawashima K, Motohashi Y, Fujishima I. Prevalence of Dysphagia among community - dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening.Dysphagia.2004;19(4):266-71.
10. Silva LBDC. Cuidado Nutricional na Disfagia: uma alternativa para maximização do estado nutricional. Revista Brasileira Nutrição Clinica 2009; 24 (3), 203-10.
11. Sonsin PB *et al.* Análise da assistência nutricional a pacientes disfágicos hospitalizados na perspectiva de qualidade. Rev. Mundo Saúde São Paulo, 2009; 33 (3), 310-9.
12. Souza BBA *et al.* Nutrição e disfagia- guia para profissionais. Nutroclínica, Curitiba, Paraná, 2003.

13. (NDD) National Dysphagia Diet Task Force, American Dietetic Association. National Dysphagia Diet: Standardization for Optimal Care. American Dietetic Association 2002.
14. Germain I. *et al*. Rheological characterization of thickened beverages used in the treatment of dysphagia. Journal of Food Engineering, vol. 73, p. 64-74, 2006.
15. Stanich P. Nutrição em Disfagia. In: Furkim AM, Santini CS. Disfagias Orofaríngeas. 2ª edição. São Paulo:Pró Fono;2004.p.127
16. Vannuchi HV *et al*. Avaliaçao do estado nutricional. Medicina, Ribeirão Preto:1996
17. Sarni ROS. Avaliação antropométrica e de Composição Corporal. In SILVA, S.M.C.S et al. Tratado de Alimentação, nutrição e Dietoterapia. São Paulo: ROCA, 2007 Seção 3.Cap. 7, p. 131-140, 2007.
18. Palma, AGC. Avaliação nutricional do paciente hospitalizado- desafios e limitações na prática clínica. Revista Brasileira Nutrição Clínica, v.20, n.3, p.164-173, 2005
19. Chumlea, W. C. et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. Journal American Dietitian Association, v. 88, p. 564-568, 1988.
20. Quételet, A. Antropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme. Bruxelles, C. Muquardt, 1870.
21. WHO – World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization; 2000. (WHO – Technical Report Series, 894).
22. Organização Mundial da Saúde (OMS). Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: 10. rev.5.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 1997.
23. Organización Panamericana de la Salud. XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicéntrica – Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe – Informe preliminar. 2001.

24. Oliveira MMG *et al.* Terapia Nutricional em Disfagia: A importância do Acompanhamento Nutricional. Rev. Bras. de Ciências da Saúde, ano VI, n° 16, abr/jun 2008.
25. Costa M. Tópicos em Deglutição e Disfagia (1 ed.). Rio de Janeiro: Medsi.2003
26. Macedo E *et al.* Manual de cuidados do paciente com disfagia, São Paulo, 2000;2, 17-21.
27. Arnold M. Liesirova K. et al Dysphagia in Acute Stroke: Incidence, Burden and impact on clinical outcome. Plos One/DOI:10.371/journal.pone. February 10,2016.
28. Lipschitz, DA. “Screening of nutritional status in the eldery”. Primary Care. 21 (1): 55-67, 1994.
29. McDowell *et al*. Anthropometric Reference Data for Children and Adults: United States, 2003–2006. National Health Statistics Reports, n.10,p.1-48, October 22,2008.
30. Frisancho AR Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Michigan:The University of Michigan Press, 1990. 189p.
31. Barbosa AR, Souza JM, Lebrão ML, Laurenti R. Anthropometry of the elderly living in Sao Paulo, Brazil. Caderno Saúde Pública, v.21,n.6, p. 1929-38,2005.
32. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patients. Médical Clinical North American. 1979; 63:1103-15.
33. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistic. National health and nutrition examination survey (NHANES III). Atlanta: Anthropometry Procedures Manual.2011.
34. Siegel S Nonparametric Statistics Second Edition.New York, McGrawHill, 3.398,1988.
35. Secretaria de Direitos Humanos Secretaria Nacional de Promoção defesa dos Direitos Humanos scs – Brasília - DF Coordenação Geral dos Direitos do Idoso.

36. Cabre M, Serra-Prat M, Palomera E, Almirall J, Pallares R, Clavé P. Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. Age Ageing. 2010; 39(1):39-45.

37. Conterno LO, Barbosa RWN, Rego CM, Filho CRS. Gravidade do déficit neurológico e incidência de infecções hospitalares em pacientes idosos com acidente vascular cerebral agudo. Scientia Medica Artigo Original Open Access Sci Med. 2016;26(4):ID25168.

38. Arnold M. Liesirova K. et al Dysphagia in Acute Stroke: Incidence, Burden and impact on clinical outcome. Plos One/DOI:10.371/journal.pone. February 10,2016.

39. Nacif M, Viebig RF. Avaliação antropométrica no ciclo de vida – uma visão prática.2ªed. São Paulo:Editora Metha;2011.

40. Kim S. Byeon Y. Comparison of nutritional status indicators according to feeding methods in patients with acute stroke. Nutritional Neuroscience.2014, vol. 17, nº3, p.138-144.

41. Crary M.A. Carnaby-Mann G.D. et al Dysphagia and Nutritional Status at time of hospital admission for Ischemic Stroke. Journal of stroke and Cerebrovascular Diseases, Vol. 15, Nº 4, p. 164-171,2006

42. Acuña, K. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo, v.48, n. 3, p. 1-25, 2004.

43. Waitzberg D. et al. Inquerito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar. São Paulo, 1996.

44. Sass A. Silva S. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, v.18,n.2, p.361-372. 2015

45. Peixoto LG, Barbosa CD, Nahas PC, Rossato LT, Oliveira EP. A circunferência da panturrilha está associada com a massa muscular de

indivíduos hospitalizados. Revista Brasileira de Nutrição Clinica 2016; 31(2):167-71.

46. Tramontino V. S. et al. Nutrição para idosos. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 21, n. 3, p. 258-67. 2009.

47. Rauen M. S. et al. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. Rev. Nutr, Campinas, v. 21, n.3, p. 303- 310.2008.

48. Segala R.; Spinele R. B. Análise Nutricional para realizar atenção a Idosos de uma Instituição de longa permanência, no Município de Erechim-RS. Vivências, Rio Grande do Sul, v. 8, n. 14, p. 72-85.2012.

49. Moreno C. Garcia M.J. Martinez C Análisis de situación y adecuación de dietas para disfagia em um hospital provincial. Nutrición Hospitalaria. V 21,nº 1, p. 26-31,2006

50. Lim DJH Mulkerrin SM Mulkerrin EC O'Keeffe S A randomised trial of the effect of diferente fluid consistencies used in the management of dysphagia on quality of life: a time trade-off study. Age and ageing, Vol.45, p. 309-12, 2016.

51. Marques CHD André C Rosso ALZ Disfagia na AVE agudo: revisão sistemática sobre métodos de avaliação. Acta Fisiatrica 2008; 15(2): 106-10.

52. Souza AL Domingues PM Reis AV Sant'Anna RV Jansen AK. Unidade de cuidado integral ao acidente vascular cerebral agudo e evolução nutricional dos pacientes. Revista Brasileira de Nutrição Clinica 2013; 28 (2): 98-102.

53. Waitzberg D.L. Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica. São Paulo, Atheneu, 2000: Terapia Nutricional em Condições Clínicas Especiais, parte 14, p. 1325-1431.

54. Gariballa SE, Parker SG, Taub N, Castleden CM. A randomized, controlled, a single-blind trial of nutritional supplementation after acute stroke. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1998; 22(5): 315-9.

55. Santos T.M.P. Silva A.K.S. Santos C.B.A Souza M.S.G. et al. Desnutrição: uma enfermidade presente no contexto hospitalar. Scientia Medica, V. 25, Nº 4,2015.
56. Poisson P. Thibault L. et all Relationships between oral health, dysphagia and undernutrition in hospitalized elderly patients.Gerontoly, 2016;33:161-168.

Referências Consultadas

57. Oliveira A.R.S. Costa A.G.S. Morais H.C.C.M. Cavalcante T.F. Lopes M.V.O. Araújo T.L Fatores clínicos preditores do risco para aspiração e aspiração respiratória em pacientes com Acidente Vascular Cerebral. Rev. Latino-Americana de Enfermagem vol.23 no. 2 Ribeirão Preto Mar./Apr. 2015 .

58. Jacobi JDL *et al*. Disfagia: Avaliação e Tratamento. Rio de Janeiro: Revinter.2003
59. Martino RNF *et al.* Dysphagia After Stroke: Incidence, Diagnosis, and Pulmonary Complications. Stroke, 2005;36, 2756-2763.
60. Escoura JB. Exercícios e manobras facilitadoras no tratamento de disfagia. Monografia (Especialização em Motricidade Oral – Fonoaudiologia Hospitalar) – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica. São Paulo: Cefac.1998
61. Mangilli LD *et al.* Botulism and dysphagia. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 215-222, abr-jun, 2007.
62. Padovani AR *et al* – Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD), Rev. CEFAC vol. 12 n° 3. São Paulo, Julho 2007.
63. Dewar RJ *et al*Time-dependent rheology of starch thickeners and the clinical implications for dysphagia therapy. Dysphagia, p. 264-269, 2006.
64. WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANIZATION- World Gastroenterology Organization Practice Guidelines: Disfagia, 2004. Disponível em: (http://www.omge.org/assets/downloads/pt/pdf/guidelines/dysphagia_pt.pdf.) Acesso em: 23 de Dezembro de 2015.
65. David W *et al* - Guideline for the identification and management of swallowing difficulties in adults with learning disability- 2012. Disponível em:(www. Eguidelines.co.uk/eguidelinesmain/guidelines/summaries/gastrointestinal/wp_dysphagia_2012.php#. Ue4bEByHuwc) Acesso em: 23 de Dezembro de 2015.

66. The Human Medicines Regulation- Legislation.gov.uk.- The misuse of drugs (amendment no.2) (England, Wales and Scotland) regulations 2012. Disponível em: (www.legislation.gov.uk.) Acesso em: 23 de dezembro 2015.
67. Lewis T. Using the NO TEARS tool for medication review. BMJ 2004; pag. 329-434. Disponível em: (www.bmj.com/content/329/7463/434.pdf%2Bhtml) Acesso em: 23 de dezembro 2014.
68. Organização Mundial da Saúde (OMS). Physical status: the use and interpretation of anthropometry:report of a WHO expert committee. WHO Technical Report series n.854.Genebra, 1995.
69. Park J.S. et al Effects of expiratory muscle strength training on ropharyngeal dysphagia in subacute stroke patients: a randomized controlled trial. Journal of Oral Rehabilitation 2016 43; 364-372.
70. Ministério da Saúde/SE/Datasus (endereço na internet).Local: Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS IBGE: base demográfica. (acessado em: 16/01/2017) Disponível em: tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nisp.def
71. Marucci MFN. Nutrição na geriatria.In SILVA, S.M.C.S et al. Tratado de Alimentação, nutrição e Dietoterapia. São Paulo: ROCA, 2007 Seção 4.Cap. 24. p. 391-416, 2007.

ANEXO I

ESCALA DE SEVERIDADE DAS DISFAGIAS	
VIA ORAL	**DIETA NORMAL**
NÍVEL 7	Normal em todas as situações. O paciente não necessita de estratégias ou tempo extra para as refeições.
NÍVEL 6	Deglutição funcional. O paciente pode ter discreto atraso oral ou faríngeo, estase ou vestígio cobrindo a epiglote, mas espontaneamente o limpa. Pode necessitar de tempo extra para as refeições, mas não há penetração e/ou aspiração em todas as consistências.
VIA ORAL	**DIETA MODIFICADA E/OU INDEPENDÊNCIA**
NÍVEL 5	Disfagia leve. O paciente pode necessitar de supervisão a distância, com restrição de uma consistência. Pode demostrar aspiração somente a líquido, mas com forte reflexo de tosse; penetração acima das pregas vocais, com uma ou mais consistências, ou sobre as pregas vocais, com uma consistência, mas com clareamento espontâneo; redução da mastigação e/ou estase oral que limpa espontaneamente.
NÍVEL 4	Disfagia leve/moderada. O paciente necessita de total supervisão (estratégias) com restrição a duas ou mais consistências. Pode ter estase moderada em faringe ou cavidade oral que demandam orientação para a limpeza; aspiração com uma consistência com reflexo de tosse fraco ou ausente; penetração em pregas vocais.Com tosse com duas consistências; penetração em pregas vocais. Em todas as consistências sem tosse.
NÍVEL 3	Disfagia moderada. O paciente necessita de total supervisão(estratégias) com restrição a duas ou mais consistências. Pode ter estase moderada em faringe e/ou cavidade oral com clareamento sob orientação; penetração em pregas vocais. Sem tosse com duas consistências com reflexo de tosse fraco ou ausente; aspiração com uma consistência sem tosse na penetração.
VIA ORAL SUSPENSA	**NECESSIDADE DE NUTRIÇÃO ENTERAL**
NÍVEL 2	Disfagia moderada/severa. O paciente necessita de supervisão contínua(estratégias) com via oral parcial(treino). Pode ter estase severa em faringe, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos; estase severa ou perda prematura do bolo na fase oral, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos; penetração em pregas vocais. Com uma ou mais consistências, sem tosse; aspiração com duas mais consistências sem reflexo de tosse ou tosse voluntária fraca.
NÍVEL 1	Disfagia severa. O paciente é incapaz de tolerar dieta via oral com segurança. Pode ter estase severa na faringe, estase ou perda prematura do bolo em fase oral, incapaz de clarear; aspiração silente com duas ou mais consistências e tosse voluntaria não funcional; incapaz de conseguir executar a deglutição.

ANEXO II

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO - UNISA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EVOLUÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM OU SEM DISFAGIA APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO

Pesquisador: Clara Rodrigues

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 49626615.4.0000.0081

Instituição Proponente: Universidade de Santo Amaro - UNISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.269.690

Apresentação do Projeto:

A pesquisa refere-se ao estudo da presença de disfagia em pacientes que apresentaram acidente vascular encefálico (AVE), ou acidente vascular cerebral.

Estatísticas brasileiras indicam que o AVC é a causa mais frequente de óbito na população adulta (10% dos óbitos) e consiste no diagnóstico de 10% das internações hospitalares públicas. A prevalência da Disfagia Orofaríngea em pacientes com Acidente Vascular Encefálico é de 37 a 78%.

A desnutrição e a desidratação são fatores que levam os pacientes disfágicos a morte, devido ao aparecimento de inúmeras alterações corporais e metabólicas que, além de piorarem o processo de deglutição, afetam o sistema imunológico e respiratório. O paciente disfágico merece grande atenção quanto a manutenção do Estado Nutricional tendo em vista que a ingestão alimentar adequada se torna muito difícil nestes casos.

Deve-se considerar que quadros de desnutrição levam a um aumento significativo da incidência de mortalidade e morbidade no ambiente hospitalar.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar, comparar e acompanhar a evolução do estado nutricional dos pacientes com ou sem disfagia hospitalizados por Acidente Vascular Encefálico Isquêmico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora descreve os riscos como mínimos para o participante referente ao constrangimento e ou desconforto ao toque devido a avaliação nutricional corporal que será realizada.

O benefício descrito foi indireto para o participante da pesquisa e somente ao final do estudo poderemos descrever a presença de algum benefício.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de projeto de aluna que esta cursando o Mestrado em Ciências da Saúde. Será realizado um estudo de Coorte Contemporâneo em pacientes que apresentaram Acidente Vascular Encefálico Isquêmico com Disfagia (Moderada,Leve/Moderada ou Leve)e/ou sem Disfagia no período de Outubro de 2015 a Março de 2016, internados nas unidades de terapia intensiva de um hospital escola da região sul da cidade de São Paulo.

O diagnóstico de AVC/AVE será realizado pelo médico neurologista e o diagnóstico de Disfagia realizado pela equipe de fonoaudiologia do Hospital. O diagnóstico nutricional/antropométrico será realizado pela pesquisadora. O paciente será reavaliado a cada 7 dias. Esta reavaliação ocorrerá até a alta, óbito ou transferência para outro serviço. Serão excluídos do estudo pacientes pediátricos, com outras doenças neurológicas, com Disfagia grave, em uso de terapia nutricional enteral e com presença de edema.

Pretende-se com o estudo verificar se a disfagia causa desnutrição energético proteica em pacientes após Acidente Vascular Cerebral.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos necessários para elaboração da pesquisa foram apresentados:

- TCLE - de acordo.
- Folha de rosto - de acordo.
- Termo de sigilo e confidencialidade de dados - de acordo.
- Projeto - de acordo.
- Carta de Co-participante - de acordo.
- Cronograma - passível de realização.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_579843.pdf	23/09/2015 12:57:05		Aceito
Folha de Rosto	FOLHAROSTO.pdf	23/09/2015 12:56:28	Clara Rodrigues	Aceito
Outros	CARTAAPROVAUNISA.pdf	23/09/2015 12:56:06	Clara Rodrigues	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPacienteProjetoClaraRodrigues.pdf	23/09/2015 12:55:25	Clara Rodrigues	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	SUMARIO.pdf	23/09/2015 12:54:49	Clara Rodrigues	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	23/09/2015 12:53:25	Clara Rodrigues	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermodeCompromissoeConfiabilidadeCLARARODRIGUES.pdf	23/09/2015 12:51:04	Clara Rodrigues	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTACOPARTICIPANTEHGG.pdf	23/09/2015 12:50:24	Clara Rodrigues	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	23/09/2015 12:49:48	Clara Rodrigues	Aceito
Brochura Pesquisa	PROJETOPESQUISACLARARODRIGUES.pdf	23/09/2015 12:49:33	Clara Rodrigues	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANEXO III

Instrumento para Coleta e Acompanhamento dos Dados Antropométricos dos Pacientes da Pesquisa

GOVERNO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

HGG
HOSPITAL GERAL DO GRAJAÚ - OSS
INSTITUTO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL SÍRIO-LIBANÊS

EMTN - AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

DADOS PESSOAIS

Quarto: «» Leito: «»
Data da Internação: «» Data da avaliação: «»
Triagem Nutricional: ( ) Risco Nutricional ( ) Desnutrição
Nome: «» Registro: «»
Data de nascimento: «» Idade: «» Sexo: «»
Diagnóstico Clínico: «»

ANTROPOMETRIA

Peso atual (Kg)	Peso Habitual (Kg)	Altura (m)	CB (cm)	PCT (mm)	CMB (cm)	PP (cm)
«»	«»	«»	«»	«»	«»	«»

Peso Ideal (Kg)	Peso estimado (Kg)	Altura estimada (m)	Circ.panturrilha (cm)
«»	«»	«»	«»

DADOS	RESULTADOS	CLASSIFICAÇÃO
Compleição Física	«»	«»
IMC	«»	«»
%CB	«»	«»
%PCT	«»	«»
%CMB	«»	«»
%perda de peso	«»	«»
Diagnóstico Nutricional	«»	

EXAMES BIOQUÍMICOS

TIPO EXAME	VALOR	CLASSIFICAÇÃO
Albumina	«»	«»
Linfocitometria	«»	«»
Transferina	«»	«»
Balanço nitrogenado	«»	«»
Índice creatinina altura	«»	«»
Uréia	«»	«»
Creatinina	«»	«»

NECESSIDADES NUTRICIONAIS

VET (kcal)	PROTEÍNA (g)	CARBOIDRATO (g)	LIPÍDIO (g)
«»	«»	«»	«»

CONDUTA NUTRICIONAL

CRN: «»
Responsável: «»

Anexo IV

Percentis da Circunferência do Braço (cm) CB

Percentil							
Masculino							
Idade(anos)	5	10	25	50	75	85	95
15.0-15.9	22.5	23.4	25.1	27.2	29.0	30.3	32.7
16.0-16.9	24.1	25.0	26.7	28.3	30.6	32.1	34.7
17.0-17.9	24.3	25.1	26.8	28.6	30.8	32.2	34.7
18.0-24,9	26.0	27.1	28.7	30.7	33.0	34.4	37.2
25.0-29.9	27.0	28.0	29.8	31.8	34.2	35.5	38.3
30.0-34.9	27.7	28.7	30.5	32.5	34.9	35.9	38.2
35.0-39.9	27.4	28.6	30.7	32.9	35.1	36.2	38.2
40.0-44.9	27.8	28.9	31.0	32.8	34.9	36.1	38.1
45.0-49.9	27.2	28.6	30.6	32.6	34.9	36.1	38.2
50.0-54.9	27.1	28.3	30.2	32.3	34.5	35.8	38.3
55.0-59.9	26.8	28.1	30.4	32.3	34.3	35.5	37.8
Feminino							
Idade(anos)	5	10	25	50	75	85	95
15.0-15.9	21.6	22.2	23.5	25.2	27.7	28.8	32.2
16.0-16.9	22.3	23.2	24.4	26.1	28.5	29.9	33.5
17.0-17.9	22.0	23.1	24.5	26.6	29.0	30.7	35.4
18.0-24,9	22.4	23.3	24.8	26.8	29.2	31.2	35.2
25.0-29.9	23.1	24.0	25.5	27.6	30.6	32.5	37.1
30.0-34.9	23.8	24.7	26.4	28.6	32.0	34.1	38.5
35.0-39.9	24.1	25.2	26.8	29.4	32.6	35.0	39.0
40.0-44.9	24.3	25.4	27.2	29.7	33.2	35.5	38.8
45.0-49.9	24.2	25.5	27.4	30.1	33.5	35.6	40.0
50.0-54.9	24.8	26.0	28.0	30.6	33.8	35.9	39.3
55.0-59.9	24.8	26.1	28.2	30.9	34.3	36.7	40.0

Fonte:FRISANCHO AR *News norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status.* Am.J.Clin.Nutr. 34:2540-2545.1981

Anexo V

Percentis da Circunferência Muscular do Braço (cm) CMB

Percentil							
Masculino							
Idade(anos)	5	10	25	50	75	90	95
15.0-15.9	19.9	20.4	21.8	23.7	25.4	26.6	27.2
16.0-16.9	21.3	22.5	23.4	24.9	26.9	28.7	29.6
17.0-17.9	22.4	23.1	24.5	25.8	27.3	29.4	31.2
18.0-18.9	22.6	23.7	25.2	26.4	28.3	29.8	32.4
19.0-24.9	23.8	24.5	25.7	27.3	28.9	30.9	32.1
25.0-34.9	24.3	25.0	26.4	27.9	29.8	31.4	32.6
35.0-44.9	24.7	25.5	26.9	28.6	30.2	31.8	32.7
45.0-54.9	23.9	24.9	26.5	28.1	30.0	31.5	32.6
55.0-64.9	23.6	24.5	26.0	27.8	29.5	30.0	32.0
Feminino							
Idade(anos)	5	10	25	50	75	90	95
15.0-15.9	17.5	17.8	18.9	20.2	21.5	22.8	24.4
16.0-16.9	17.0	18.0	19.0	20.2	21.6	23.4	24.9
17.0-17.9	17.5	18.3	19.4	20.5	22.1	23.9	25.7
18.0-18.9	17.4	17.9	19.5	20.2	21.5	23.7	24.5
19.0-24.9	17.9	18.5	19.5	20.7	22.1	23.6	24.9
25.0-34.9	18.3	18.8	19.9	21.2	22.8	24.6	26.4
35.0-44.9	18.6	19.2	20.5	21.8	23.6	25.7	27.2
45.0-54.9	18.7	19.3	20.6	22.0	23.8	26.0	27.4
55.0-64.9	18.7	19.6	20.9	22.5	24.4	26.6	28.0

Fonte:FRISANCHO AR *News norms of upper limb fat and muscle áreas for assessment of nutritional status.* Am.J.Clin.Nutr. 34:2540-2545.1981

Anexo VI

Percentis para Prega Cutânea Tricipital (mm) PCT

Percentil							
Masculino							
Idade(anos)	5	10	25	50	75	90	95
15.0-15.9	5.0	5.0	6.0	7.5	11.0	18.0	23.5
16.0-16.9	4.0	5.0	6.0	8.0	12.0	17.0	23.0
17.0-17.9	4.0	5.0	6.0	7.0	11.0	16.0	23.5
18.0-24,9	4.0	5.0	6.5	10.0	14.5	20.0	23.5
25.0-29.9	4.0	5.0	7.0	11.0	15.5	21.5	25.0
30.0-34.9	4.5	6.0	8.0	12.0	16.5	22.0	25.0
35.0-39.9	4.5	6.0	8.5	12.0	16.0	20.5	24.5
40.0-44.9	5.0	6.0	8.0	12.0	16.0	21.5	26.0
45.0-49.9	5.0	6.0	8.0	12.0	16.0	21.0	25.0
50.0-54.9	5.0	6.0	8.0	11.5	15.0	20.8	25.0
55.0-59.9	5.0	6.0	8.0	11.5	15.0	20.5	25.0
Feminino							
Idade(anos)	5	10	25	50	75	90	95
15.0-15.9	8.0	9.5	12.0	16.5	20.5	26.0	32.5
16.0-16.9	10.5	11.5	14.0	18.0	23.0	29.0	32.5
17.0-17.9	9.0	10.0	13.0	18.0	24.0	29.0	34.5
18.0-24,9	9.0	11.0	14.0	18.5	24.5	31.0	36.0
25.0-29.9	10.0	12.0	15.0	20.0	26.5	34.0	38.0
30.0-34.9	10.5	13.0	17.0	22.5	29.5	35.5	41.5
35.0-39.9	11.0	13.0	18.0	23.5	30.0	37.0	41.0
40.0-44.9	12.0	14.0	19.0	24.5	30.5	37.0	41.0
45.0-49.9	12.0	14.5	19.5	25.5	32.0	38.0	42.5
50.0-54.9	12.0	15.0	20..5	25.5	32.0	38.5	42.0
55.0-59.9	12.0	15.0	20.5	26.0	32.0	39.0	42.5

Fonte:FRISANCHO AR *News norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status.* Am.J.Clin.Nutr. 34:2540-2545.1981

Anexo VII

Percentis para Circunferência da Panturrilha em cm –CP

Table 33. Maximal calf circumference in centimeters for children and adolescents aged 8–19 years by sex and age, by mean, standard error of the mean, and selected percentiles: United States, 2003–2006

Sex and age[1]	Number examined	Mean	Standard error	Percentile								
				5th	10th	15th	25th	50th	75th	85th	90th	95th
Male				Centimeters								
8 years	139	28.0	0.30	*	*	25.2	25.9	27.5	29.6	31.3	*	*
9 years	172	28.6	0.30	*	25.4	25.9	26.5	28.1	30.3	31.7	32.9	*
10 years	171	30.4	0.33	*	25.9	26.5	27.5	29.9	32.8	34.6	35.5	*
11 years	153	32.0	0.51	*	27.6	28.0	28.7	31.7	34.3	36.0	36.9	*
12 years	270	33.1	0.38	*	28.2	28.8	29.9	32.5	35.7	37.0	38.9	*
13 years	282	34.9	0.36	*	29.8	30.4	31.6	34.4	37.2	39.1	40.1	*
14 years	256	36.1	0.42	*	31.3	32.1	33.4	35.5	37.8	40.0	41.5	*
15 years	266	37.1	0.34	*	32.3	32.8	34.1	36.8	39.1	41.0	42.4	*
16 years	303	38.2	0.37	*	33.0	33.6	34.9	36.9	40.9	42.7	43.3	*
17 years	273	37.9	0.36	*	33.1	33.8	34.9	37.2	40.4	42.7	43.6	*
18 years	275	38.2	0.38	*	33.4	34.2	35.2	37.8	40.3	41.9	43.6	*
19 years	263	38.8	0.36	*	33.6	34.8	35.8	38.1	41.4	43.5	44.6	*
Female												
8 years	172	27.6	0.34	*	24.1	24.5	25.6	27.2	28.8	30.1	31.5	*
9 years	182	29.7	0.38	*	25.5	26.4	27.1	28.7	31.4	33.8	34.3	*
10 years	182	31.4	0.37	*	27.0	27.8	28.8	30.6	33.7	35.9	36.5	*
11 years	172	33.1	0.41	*	27.6	28.5	29.8	32.9	36.0	37.1	38.4	*
12 years	243	34.0	0.42	*	29.1	30.0	31.4	33.3	36.3	37.6	39.9	*
13 years	289	35.4	0.30	*	30.5	31.0	32.5	34.7	37.5	39.2	42.5	*
14 years	266	35.5	0.48	*	31.0	31.5	32.7	34.8	37.6	40.0	40.9	*
15 years	236	35.9	0.27	*	31.9	32.7	33.8	35.6	37.6	39.1	40.5	*
16 years	246	36.3	0.21	*	32.0	32.5	33.9	36.1	38.1	39.0	40.6	*
17 years	245	37.3	0.41	*	32.7	33.5	34.4	36.4	39.7	40.9	42.3	*
18 years	269	37.4	0.53	*	32.2	33.3	34.5	36.5	39.5	42.3	43.2	*
19 years	233	37.4	0.42	*	32.9	33.4	34.5	36.5	39.6	41.2	44.1	*

* Figure does not meet standards of reliability or precision.

[1]Age shown is age at time of examination.

NOTE: Pregnant females were excluded.

Anexo VIII

Percentis para Circunferência da Panturrilha em cm –CP

Table 34. Maximal calf circumference in centimeters for females 20 years of age and older by race and ethnicity and age, by mean, standard error of the mean, and selected percentiles: United States 2003–2006

Race and ethnicity and age	Number examined	Mean	Standard error	Percentile								
				5th	10th	15th	25th	50th	75th	85th	90th	95th
All race and ethnicity groups[1]				Centimeters								
20 years and over	4,133	38.3	0.13	31.8	33.0	33.8	35.0	37.5	40.9	43.0	44.7	47.1
20–29 years	676	37.8	0.25	31.5	32.4	33.1	34.5	37.1	40.2	41.9	43.7	46.6
30–39 years	648	38.7	0.23	32.2	33.6	34.1	35.3	38.0	41.2	43.4	45.3	47.2
40–49 years	765	39.2	0.27	32.8	33.8	34.6	35.7	38.5	42.1	44.2	45.6	47.8
50–59 years	578	38.7	0.24	32.3	33.4	34.3	35.5	37.7	41.3	43.1	44.3	47.4
60–69 years	673	38.5	0.30	31.5	32.6	33.6	35.2	37.6	41.1	43.1	44.6	47.2
70–79 years	437	36.8	0.27	31.1	32.1	32.9	33.9	36.2	39.0	40.6	42.0	44.7
80 years and over	356	35.5	0.19	29.8	30.8	31.7	33.1	35.4	37.7	38.7	39.8	41.4
Non-Hispanic white												
20 years and over	2,124	38.4	0.14	32.1	33.1	34.0	35.1	37.6	40.9	43.1	44.8	47.2
20–39 years	595	38.4	0.23	32.2	33.0	33.9	35.0	37.7	40.5	42.8	44.6	47.1
40–59 years	660	39.1	0.21	32.9	34.0	34.6	35.7	38.2	41.9	43.8	45.5	47.8
60 years and over	869	37.5	0.17	31.2	32.3	33.1	34.4	36.8	39.8	41.5	43.1	45.6
Non-Hispanic black												
20 years and over	912	39.6	0.17	32.1	33.6	34.9	36.1	39.1	42.5	44.6	46.2	48.6
20–39 years	317	39.9	0.27	32.4	34.1	35.1	36.1	39.2	42.9	45.5	46.8	48.8
40–59 years	341	39.9	0.25	32.6	34.1	35.3	36.5	39.5	42.6	44.5	45.2	48.6
60 years and over	254	38.4	0.31	31.1	32.2	33.2	35.0	37.8	41.8	43.4	44.9	47.7
Mexican American												
20 years and over	789	37.3	0.23	31.2	32.3	33.1	34.4	36.6	39.7	41.5	42.9	45.1
20–39 years	293	37.4	0.30	31.2	32.2	33.1	34.3	36.6	39.9	41.7	43.0	45.1
40–59 years	228	37.9	0.31	31.9	33.1	33.9	35.0	37.1	40.1	41.7	43.4	46.3
60 years and over	268	35.6	0.21	30.1	30.9	31.6	33.0	35.2	37.7	39.0	40.4	42.4

[1]Persons of other races and unknown race and ethnicity are included.

NOTE: Pregnant females were excluded.

Anexo IX

Variáveis antropométricas de mulheres idosas, segundo grupo etário - Pesquisa SABE, 2001								
	GRUPO ETÁRIO	***PERCENTIS***						
		5	***10***	***25***	***50***	***75***	***90***	***95***
Peso	60-64	46,60	50,40	57,00	65,00	75,50	82,72	90,72
(Kg)	65-69	45,15	48,00	55,00	62,00	71,48	80,00	88,75
	70-74	44,00	46,50	54,13	60,50	72,38	83,80	88,48
	75-79	44,00	48,00	54,00	61,60	70,00	77,00	83,40
	≥80	37,40	42,00	49,00	56,00	64,25	74,00	79,25
Estatura	60-64	1,43	1,45	1,49	1,52	1,57	1,61	1,63
(m)	65-69	1,41	1,44	1,49	1,53	1,57	1,61	1,65
	70-74	1,40	1,43	1,47	1,52	1,58	1,60	1,62
	75-79	1,40	1,43	1,46	1,51	1,56	1,60	1,62
	≥80	1,37	1,39	1,44	1,49	1,53	1,57	1,59
IMC	60-64	20,36	22,25	24,34	27,59	32,04	35,42	38,40
(Kg/m^2)	65-69	19,96	21,77	24,01	26,48	30,14	34,61	37,61
	70-74	18,64	20,25	23,67	27,19	30,81	34,72	37,70
	75-79	19,87	21,16	23,65	27,12	30,04	33,49	35,35
	≥80	17,72	19,70	22,37	25,80	29,09	32,44	35,19
CB	60-64	26,00	28,00	30,00	33,00	35,00	37,00	39,00
(cm)	65-69	25,00	27,00	28,00	31,00	34,00	36,00	38,45
	70-74	24,00	25,00	28,00	31,00	34,00	37,00	40,00
	75-79	24,00	26,00	28,00	31,00	33,00	36,00	38,00
	≥80	22,00	23,00	26,00	29,00	31,00	34,00	35,15
CMB	60-64	18,77	19,89	21,46	23,61	24,94	26,32	28,14
(cm)	65-69	19,00	20,09	21,14	22,55	24,66	26,19	27,85
	70-74	18,49	19,22	21,02	22,52	24,43	26,32	28,11
	75-79	18,52	19,70	21,03	22,82	24,46	25,89	27,06
	≥80	18,17	18,86	20,31	22,01	23,62	24,78	25,96
DCT	60-64	17,00	20,00	23,00	29,00	35,00	39,00	42,00
(mm)	65-69	15,00	17,00	20,75	26,00	30,00	35,00	38,00
	70-74	11,05	14,00	21,25	27,00	32,00	39,00	42,00
	75-79	11,95	15,00	20,00	25,00	30,00	37,00	39,00
	≥80	8,00	10,00	15,00	20,00	25,50	30,00	33,50
PP	60-64	31,00	32,00	34,00	36,00	40,00	42,00	44,00
(cm)	65-69	29,50	31,00	33,00	36,00	38,00	41,00	42,00
	70-74	29,00	30,00	33,00	36,00	39,00	41,00	42,00
	75-79	29,00	30,00	32,00	35,00	37,50	40,00	41,00
	≥80	27,00	28,00	31,00	34,00	36,00	38,00	41,00

Anexo X

Variáveis antropométricas de homens idosos, segundo grupo etário - Pesquisa SABE, 2001								
	GRUPO ETÁRIO	***PERCENTIS***						
		5	***10***	***25***	***50***	***75***	***90***	***95***
Peso	60-64	50,80	55,80	62,40	70,00	78,50	85,96	92,50
(Kg)	65-69	52,00	57,00	63,63	69,90	77,75	86,80	89,25
	70-74	48,73	52,00	61,00	68,75	75,88	85,50	90,46
	75-79	48,07	51,00	58,25	66,60	76,00	84,84	90,90
	≥80	44,18	47,94	54,00	63,00	71,62	78,50	82,30
Estatura	60-64	1,54	1,57	1,61	1,65	1,70	1,75	1,78
(m)	65-69	1,57	1,58	1,61	1,65	1,70	1,74	1,77
	70-74	1,51	1,55	1,60	1,64	1,70	1,74	1,76
	75-79	1,54	1,56	1,60	1,64	1,69	1,74	1,76
	≥80	1,52	1,54	1,59	1,62	1,68	1,72	1,75
IMC	60-64	19,32	20,95	23,53	25,64	27,83	29,88	34,09
(Kg/m^2)	65-69	19,06	20,42	23,94	25,67	28,21	30,61	31,09
	70-74	18,58	20,30	22,65	25,11	28,57	30,41	31,64
	75-79	18,53	19,90	22,27	25,09	27,56	30,47	31,97
	≥80	17,56	18,83	21,14	23,41	26,24	28,44	29,75
CB	60-64	24,90	27,00	29,00	30,00	32,00	35,00	37,00
(cm)	65-69	24,55	27,00	29,00	30,00	32,00	34,90	36,00
	70-74	24,00	26,00	27,00	30,00	32,00	34,00	35,25
	75-79	23,00	24,00	26,00	29,00	31,00	33,00	35,00
	≥80	22,00	23,00	25,00	28,00	30,00	32,00	33,00
CMB	60-64	20,74	21,97	23,86	25,60	27,29	28,82	29,86
(cm)	65-69	21,18	22,36	24,12	25,72	27,17	28,49	29,20
	70-74	20,99	21,77	23,49	25,03	26,52	28,19	28,91
	75-79	20,34	21,11	22,79	24,60	26,32	28,12	28,73
	≥80	19,15	20,12	21,65	23,66	24,49	26,60	27,41
DCT	60-64	5,75	7,00	10,00	15,00	20,00	26,00	27,00
(mm)	65-69	6,00	7,00	10,00	14,00	19,00	23,00	26,00
	70-74	6,00	7,00	9,00	13,00	17,00	20,60	22,60
	75-79	6,00	6,80	9,00	13,00	17,00	21,00	24,10
	≥80	5,00	6,00	8,00	11,00	16,00	21,00	23,00
PP	60-64	30,90	32,00	34,00	36,00	38,50	40,20	43,00
(cm)	65-69	31,50	32,00	34,00	36,00	38,00	40,00	42,50
	70-74	30,70	31,00	32,50	35,00	38,00	39,00	40,00
	75-79	29,00	30,90	33,00	35,00	38,00	40,00	41,50
	≥80	27,00	29,00	31,00	34,00	36,00	38,00	39,00

IMC= Índice de Massa Corpórea; CB = Circunferência do Braço; CMB = Circunferência Muscular do Braço; DCT = Dobra Cutânea Tricipital; PP = Perímetro de panturrilha.