

Análise da assistência nutricional a pacientes disfágicos hospitalizados na perspectiva de qualidade

Analysis of nutritional assistance to dysphagic patients hospitalized from a quality perspective

Análisis de la asistencia nutricional a los pacientes con disfagia hospitalizados de una perspectiva de la calidad

Patricia Bissoli Sonsin*
Cristiane Bonfim**

Ana Lúcia Neves Duarte da Silva***
Lúcia Caruso****

RESUMO: A disfagia é uma condição clínica altamente debilitante, que pode acarretar complicações graves como pneumonia aspirativa, desidratação e desnutrição. Este estudo teve por objetivo aprimorar a qualidade da assistência nutricional aos pacientes disfágicos no HU-USP, com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP 58/08). Para tanto, foi estabelecido o perfil nutricional por meio da avaliação antropométrica (análise a partir de padrões de referência segundo faixa etária e gênero) e bioquímica, sendo também considerado o ângulo de fase estimado por bioimpedância elétrica. Por outro lado, o padrão de dietas do HU-USP foi analisado quanto à composição nutricional pelo programa informatizado Nutwin®. Entre agosto e dezembro de 2008 foram acompanhados e 30 pacientes disfágicos, sendo 50% agudos e 50% crônicos. Destacou-se como principal causa da disfagia orofaríngea as doenças de origem neurogênica (90% dos casos), com distribuição praticamente homogênea quanto ao gênero (53,3% homens e 46,7% mulheres) e predomínio de idosos (86,7%). Verificou-se a existência de comprometimento nutricional em grande parte da amostra. O ângulo de fase foi $\geq 4^\circ$ em 63,3% dos pacientes, indicando prognóstico favorável e condições para a reabilitação, observando-se diferença estatisticamente significativa entre as médias do grupo que recebeu alta hospitalar e do que foi a óbito. Além disso, foram encontradas correlações significativas entre o ângulo de fase e idade, IMC, albumina, hemoglobina e hematócrito. O padrão alimentar foi adaptado para atender as necessidades nutricionais dos pacientes, e foi proposto um algoritmo para que a transição da terapia nutricional enteral para via oral ocorra assegurando uma oferta nutricional suficiente. Dessa forma, o atendimento aos pacientes disfágicos foi realinhado, a partir da análise realizada e do desenvolvimento de estratégias para a intervenção nutricional, garantindo a qualidade na assistência.

PALAVRAS-CHAVE: Transtornos de Deglutição. Avaliação Nutricional. Terapia Nutricional.

ABSTRACT: Dysphagia is a highly debilitating clinical condition that can result in serious complications as aspiratory pneumonia, dehydration and malnutrition. This study had as its aim to improve the quality of nutritional assistance to dysphagic patients in HU-USP, with approval by the Committee of Ethics in Research (CEP 58/08). For doing this, we established the nutritional profile by means of anthropometric (analysis from standards of reference according to age and gender) and biochemical evaluation, and we also considered phase angle evaluated by electric bioimpedance. On the other hand, the standard of diets of HU-USP was analyzed as regards nutritional composition by using the computer program Nutwin®. From August to December 2008 30 dysphagic patients were monitored; 50% were acute cases and 50% chronic. As the main causes of oropharyngeal dysphagia, most cases were due to diseases of neurogenic origin (90% of the cases), with a practically homogeneous distribution as concerns gender (53,3% men and 46,7% women) and predominance of aged patients (86,7%). It was verified the existence of nutritional compromising for most subjects of the sample. Phase angle was $\geq 4^\circ$ in 63,3% of patients, indicating favorable prognostic and conditions for rehabilitation, and we observed a significant statistical difference among averages of the group that was discharged from the hospital and the one whose patients has died in the period. Moreover, a significant correlation was observed between phase angle and age, BMI, albumen, hemoglobin and hematocrites. The alimentary standard was adapted to take account of nutritional necessities of patients, and an algorithm was proposed for the transition of enteric nutritional therapy by mouth to occur assuring a good enough nutritional supply. We may conclude that the assistance to dysphagic patients was realigned on the basis of the analysis carried through and the development of strategies for nutritional intervention, guaranteeing quality assistance.

KEYWORDS: Deglutition Disorders. Nutrition Assessment. Nutrition Therapy.

RESUMEN: La disfagia es una condición clínica muy debilitante que puede dar lugar a complicaciones serias como pulmonía, deshidratación y desnutrición aspiratoria. Este estudio intentó mejorar la calidad de la asistencia nutricional a los pacientes con disfagia asistidos en el HU-USP, con la aprobación del Comité de Ética en la Investigación (CEP 58/08). Para hacerlo, establecimos el perfil nutricional de promedio la evaluación antropométrica (análisis de estándares de referencia según edad y género) y bioquímica, y también considerábamos el ángulo de fase evaluado por bioimpedancia eléctrica. Por una parte, el estándar de dietas de HU-USP fue analizado en lo que concierne a la composición nutricional usando el programa de computadora Nutwin®. De agosto a diciembre de 2008 se supervisaron a 30 pacientes con disfagia; los 50% eran casos agudos y los 50% crónicos. Como las causas principales de la disfagia orofaríngea, la mayoría de los casos eran decurrentes de enfermedades de origen neurogénica (el 90% de los casos), con una distribución prácticamente homogénea en cuanto a género (53,3% hombres y 46,7% mujeres) y predominio de los pacientes envejecidos (86,7%). Fue verificada la existencia de comprometimiento nutricional para la mayoría de los sujetos de la muestra. El ángulo de fase fue $\geq 4^\circ$ en 63,3% de los pacientes, indicando pronóstico y condiciones favorables para la rehabilitación, y se observó una diferencia estadística significativa entre las medias del grupo que fue dado de alta del hospital y las de pacientes que se han muerto en el período. Por otra parte, una correlación significativa fue observada entre el ángulo de fase y la edad, el índice de masa corporal, albumen, hemoglobina y hematocritos. El estándar nutricional fue adaptado a las necesidades nutricionales de pacientes, y un algoritmo fue propuesto para la transición de la terapia nutricional entérica por vía oral ocurrir asegurando una buena fuente nutricional. Podemos concluir que la asistencia a los pacientes con disfagia fue realineada en base del análisis ejecutado y del desarrollo de las estrategias para la intervención nutricional, garantizando asistencia de calidad.

PALABRAS LLAVE: Transtornos de Deglución. Evaluación Nutricional. Terapia Nutricional.

* Nutricionista pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Aprimoranda do Programa Nutrição Hospitalar – Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Universitário – USP – 2008.

** Nutricionista pelo Centro Universitário de Rio Preto. Aprimoranda do Programa Nutrição Hospitalar – Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Universitário – USP – 2008.

*** Nutricionista do Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Universitário da USP. Especialista em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário São Camilo-SP.

**** Nutricionista do Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Universitário da USP. Mestre em Nutrição Humana Aplicada – USP. Coordenadora do Programa de Aprimoramento Profissional Nutrição Hospitalar HU-USP. Docente e Coordenadora do Curso de Especialização em Nutrição Clínica do Centro Universitário São Camilo – SP. E-mail: snd@hu.usp.br

Introdução

Quando surge uma anormalidade, anatômica ou funcional, em qualquer estrutura e/ou fase do processo de deglutição, o resultado é a instalação da disfagia, condição clínica altamente debilitante, que pode resultar em complicações graves como pneumonia aspirativa, desidratação e desnutrição^{1,2}.

Os estudos sobre a epidemiologia da disfagia orofaríngea ainda são escassos e pouco explorados; no Brasil, a pesquisa sobre este distúrbio passou a ganhar ênfase na década de 90. Observa-se que a incidência e a prevalência da disfagia variam de acordo com o grupo estudado: acomete entre 16% e 22% da população com mais de 50 anos de idade, alcançando índices de 70% a 90% nas populações mais idosas³. A disfagia orofaríngea pode ter inúmeras causas, contudo, as doenças de origem neurogênica são as responsáveis pela imensa maioria dos casos⁴: nos pacientes com doença de Parkinson a incidência é superior a 95%; quanto aos indivíduos que sofreram acidente vascular cerebral (AVC), estima-se que 20% a 40% apresentam disfagia³.

Desta forma, a disfagia é um assunto que tem adquirido importância na prática clínica, e, embora as complicações pulmonares relacionadas a este distúrbio recebam maior destaque por parte da pesquisa científica, a ocorrência de desnutrição e desidratação nos pacientes igualmente desperta interesse.

A disfagia pode conduzir à desnutrição pela redução ou restrição da ingestão alimentar, pois estes pacientes dificilmente consomem uma quantidade adequada de alimentos sólidos e/ou líquidos por medo de comer, por anorexia ou ainda pela própria dificuldade para a alimentação oral. Já a desidratação pode ser uma complicação im-

portante no decorrer do tratamento da disfagia, pois pode haver necessidade de espessamento dos líquidos, com suspensão daqueles com consistência rala, com a finalidade de reduzir o risco de aspiração^{1,2}.

Em decorrência da desnutrição e da desidratação surgem inúmeras alterações corporais e metabólicas que, além de piorarem o processo da deglutição, afetam os sistemas imunológico e respiratório e contribuem para o desenvolvimento da insuficiência cardíaca, a formação de úlceras de decúbito e a deficiência funcional do trato gastrointestinal, também interferem na resposta ao tratamento^{1,2,5}.

Nesse contexto, os pacientes disfágicos podem se encontrar em risco nutricional e, por isso, necessitam de assistência nutricional específica e acompanhamento constante. Assim, o presente trabalho teve por objetivo aprimorar a qualidade da assistência nutricional aos pacientes disfágicos internados na Clínica Médica (CM) do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP), por meio do estabelecimento do perfil nutricional desses pacientes e da análise do padrão de dietas do Serviço de Nutrição e Dietética (SND) do HU-USP.

Objetivos específicos

O presente estudo teve por objetivos específicos: estabelecer o perfil nutricional dos pacientes disfágicos internados por meio de medidas antropométricas e parâmetros bioquímicos; determinar o ângulo de fase dos pacientes disfágicos internados a partir da bioimpedância elétrica e relacionar com o prognóstico e os demais indicadores nutricionais; analisar se o padrão de dietas modificadas em consistência do Serviço de Nutrição e Dietética atende as necessidades nutricionais deste grupo de pacientes; propor

estratégias para garantir a oferta nutricional durante o período de internação hospitalar.

Materiais e métodos

O projeto do estudo, de caráter transversal, foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HU-USP (processo 58/08). Entre agosto e dezembro de 2008 realizou-se a coleta de dados dos pacientes com disfagia internados na Clínica Médica (CM).

Participaram deste estudo pacientes disfágicos de ambos os sexos, indicados e classificados por meio da avaliação clínica fonoaudiológica, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os pacientes em cuidados paliativos.

A avaliação nutricional foi realizada com a aplicação dos parâmetros antropométricos Índice de Massa Corpórea (IMC), Circunferência do Braço (CB), Prega Cutânea Tricipital (PCT) e Circunferência Muscular do Braço (CMB), e dos parâmetros bioquímicos albumina sérica, hemoglobina e hematócrito.

Os pacientes que apresentavam condições de deambular foram pesados e medidos vestidos com o pijama do hospital e descalços, empregando-se a balança plataforma da marca Welmy, com capacidade máxima de 150kg e precisão de 100g, e seu estadiômetro, cuja precisão é de 0,5cm. Já os pacientes acamados tiveram seu peso e sua estatura estimados com as equações de Ross Laboratories, Chumlea, et al^{6,7,8,9}, respectivamente, de acordo com o sexo, a idade e raça.

O IMC foi calculado com os dados de peso e estatura, atuais ou estimados, pela fórmula: $\text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}$, com resultado em kg/m^2 . Para os indivíduos adultos até 59 anos, considerou-se a classificação do estado nutricional

nal preconizada pela World Health Organization¹⁰; para os indivíduos idosos, a partir dos 60 anos de idade, a classificação do estado nutricional foi feita baseada na proposta da Organización Panamericana de la Salud-OPAS¹¹.

A CB e a PCT foram mensuradas seguindo as técnicas de Chumlea, et al⁸, utilizando-se uma fita métrica inextensível e um adipômetro da marca Lange, com escala até 60 milímetros e resolução de um milímetro, respectivamente. A CMB foi calculada pela fórmula: $CB - \pi \times [PCT / 10]$. Para a classificação dos adultos até 59 anos de idade, utilizou-se como padrão de referência as tabelas de Frisancho¹²; quanto à classificação dos idosos, a partir dos 60 anos, o padrão de referência escolhido foi o das tabelas do estudo Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE), desenvolvido por Barbosa, et al¹³.

Os parâmetros bioquímicos foram analisados segundo valores de referência para idade e sexo propostos por Waitzberg⁵.

A bioimpedância elétrica (BIA) foi realizada com o aparelho RJL Systems Quantum BIA – 101Q, de frequência única, seguindo as técnicas de Waitzberg⁵ e Kyle, et al¹⁴. O preparo dos pacientes para consistiu em jejum de quatro horas. O ângulo de fase foi calculado com os dados de resistência e reatância pela fórmula: $\text{Arco Tangente} [Xc (\text{reatância}) / R (\text{resistência})] \times [180 / \pi]$, com resultado já expresso em graus.

Cada paciente teve sua necessidade energética diária calculada por meio das equações de Harris & Benedict, segundo o sexo, e multiplicada pelo Fator Atividade (FA) adequado. Para o cálculo da necessidade protéica, convencionou-se 1g/kg no caso dos pacientes com função renal normal e 0,7g/kg quando os pacientes com insuficiência renal.

A composição nutricional do padrão de dietas do HU-USP foi estimada com o uso do programa Nutwin®, considerando-se os *percapitas* propostos no “Manual de Dietas do SND do HU-USP”.

As análises estatísticas foram desenvolvidas no programa SPSS 17.0: Teste T (ou Teste de Mann-Whitney, quando da não normalidade das variáveis) e Correlação de Pearson. O nível de significância estatística usual de 0,05 foi aplicado em todos os testes.

Resultados e discussão

A caracterização dos 30 pacientes com diagnóstico de disfagia orofaríngea que participaram do estudo encontra-se na Tabela 1; onde verifica-se que 50% eram disfágicos agudos e 50%, crônicos, e a distribuição foi praticamente homogênea quanto ao gênero (53,3% homens e 46,7% mulheres).

Quanto à idade, que variou de 31 a 98 anos, houve o predomínio de idosos (86,7%), com média de $74,57 \pm 13,46$ anos, o que está de acordo com o estudo de Santoro³, que relatou que a disfagia pode alcançar índices de 70 a 90% nas populações mais idosas.

A origem neurogênica foi a principal causa da disfagia orofaríngea (90% dos casos), e o Acidente Vascular Cerebral (AVC), a doença neurológica mais prevalente, atingindo 81,5% desses pacientes. A relevância das doenças neurogênicas, especialmente do AVC, como causa da disfagia também é observada no trabalho de Schelp, et al¹⁵, desenvolvido no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, que verificou a presença de disfagia em 76,5% dos pacientes com diagnóstico de AVC avaliados clinicamente pela equipe de fonoaudiologia. Mann, et al¹⁶ detectaram a presença de disfagia

Tabela 1. Caracterização dos pacientes disfágicos internados na CM do HU-USP

Características	N	%
Gênero		
Masculino	16	53,3
Feminino	14	46,7
Idade		
Adultos (< 60 anos)	4	13,3
Idosos (≥ 60 anos)	26	86,7
Disfagia Orofaríngea		
Aguda (atual)	15	50,0
Crônica (pregressa)	15	50,0
Origem		
Neurogênica	27	90,0
Mecânica*	1	3,3
Complicações	2	6,7
Índice de Massa Corpórea (IMC)**		
Baixo Peso	13	43,3
Eutrofia	10	33,3
Risco de Obesidade	4	13,3
Obesidade	3	10,0

* por divertículo de Zenker

** calculado em 80,0% dos indivíduos com dados de peso e estatura estimados

Fonte: CM - HU-USP, 2008.

em 51% dos 128 pacientes que haviam sofrido um AVC pela primeira vez. Já Crary, et al¹⁷ constataram uma incidência de 52,6% para a disfagia nos 76 pacientes com AVC que compuseram a amostra do seu trabalho. E a pesquisa realizada por Ha, et al¹⁸, verificou que cerca de 80% dos pacientes com AVC agudo demonstram alguma dificuldade na deglutição.

O IMC médio foi de $23,14 \pm 4,66 \text{ kg/m}^2$, mas a maioria dos indivíduos (43,3%) foi classificada com baixo peso. No entanto, nessa análise deve-se levar em conta que, em 80% dos casos, o cálculo do IMC foi efetuado com dados de peso e estatura estimados, pelo fato de serem acamados, o que pode ter interferido nos resultados.

As outras medidas antropométricas estão relacionadas na Tabela 2. Quanto à classificação por percentis da CB e da PCT, apesar de uma parcela dos pacientes ter se concentrado entre o p25 e o p75, ou seja, dentro da faixa de eutrofia, uma fração expressiva, 40% para a CB e 43,3% para a PCT, foi classificada como desnutrida (< p5) ou em risco nutricional (entre o p5 e o p25). Com relação a CMB, 50% dos indivíduos foram classificados com desnutrição (< p5) ou com risco nutricional (entre o p5 e o p25).

Levando-se em conta que 86,7% dos pacientes eram idosos, para analisar esses achados nos diagnósticos nutricionais baseados nos parâmetros antropométricos é preciso ter em mente as alterações fisiológicas na composição corpórea ocasionadas pelo próprio processo de envelhecimento: a redução da massa muscular e óssea e o aumento da quantidade da gordura total, que se refletem no peso e nas alterações da elasticidade e compressibilidade dos tecidos^{19,20,21,22}.

Assim, a diminuição de massa muscular evidenciada pela CMB pode ser normal, mesmo com a classificação por percentis realizada de acordo com os padrões de referência para cada faixa etária. Quanto aos resultados da PCT, que se relacionam com a redução no tecido adiposo, estes apontam para a existência de um déficit nutricional, considerando-se que na população idosa a tendência é de aumento nas reservas adiposas – como 43,3% da amostra foram identificados como desnutridos ou em risco nutricional, a situação dos pacientes disfágicos indica uma predisposição à espoliação do estado nutricional.

Com relação aos parâmetros bioquímicos, a média da hemoglobina foi de $11,76 \pm 2,06 \text{ g\%}$, a do hematócrito foi de $36,00 \pm 6,40 \%$ e a

da albumina foi de $3,13 \pm 0,63 \text{ g/dL}$. Verificou-se que 70% dos pacientes apresentaram valores de hemoglobina e hematócrito reduzidos e 68,9% mostraram depleção nos níveis de albumina sérica.

Portanto, ao se analisar os resultados dos parâmetros bioquímicos em conjunto com os das medidas antropométricas, reforça-se a impressão de que um número considerável dos pacientes estudados exibe algum grau de comprometimento do estado nutricional.

Segundo Volkert, et al²³, os pacientes idosos, com AVC agudo e disfagia, frequentemente exibem o estado nutricional comprometido desde a admissão hospitalar, mas infelizmente, pesquisas que relatam o estado nutricional de pacientes disfágicos são escassas, sendo preciso considerar as que investigam os indivíduos com diagnóstico de AVC, por esta doença ser uma das principais causas da disfagia, como discutido anteriormente. Ha, et al¹⁸, analisando diversas pesquisas publicadas sobre o assunto, observaram que a frequência de má nutrição em pacientes com AVC variou de 8% a 35%. Dennis, et al²⁴, na pesquisa americana "FOOD Trial", encontraram 9% de desnutridos em meio aos pacientes diagnosticados com AVC. Um estudo desenvolvido em Hong Kong por Chai, et al²⁵, também com pacientes pós AVC, verificou a presença de desnutrição em 8,2% da amostra. Já Crary, et al¹⁷ constataram que 26,3% dos pacientes que haviam sofrido um AVC eram desnutridos.

Cabe levar em consideração que não há conformidade entre os trabalhos quanto aos métodos e critérios de classificação empregados para a avaliação do estado nutricional, e, enquanto Crary, et al¹⁷ não obtiveram correlação entre a disfagia e o déficit nutricional no momento da admissão hospitalar,

Tabela 2. Perfil nutricional dos pacientes disfágicos de acordo com as medidas antropométricas

Classificação (Percentis)	CB		PCT		CMB	
	N	%	N	%	N	%
< p5	3	10,0	3	10,0	4	13,3
≥ p5 e < p25	9	30,0	10	33,3	11	36,7
≥ p25 e < p75	16	53,4	12	40,0	9	30,0
≥ p75 e < p95	1	3,3	3	10,0	6	20,0
≥ p95	1	3,3	2	6,7	0	0,0
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

CB: Circunferência do Braço; PCT: Prega Cutânea Tricipital; CMB: Circunferência Muscular do Braço. Fonte: CM - HU-USP, 2008.

Chai, et al²⁵ observaram uma associação significativa entre a história prévia de disfagia e a desnutrição.

A média do ângulo de fase na amostra estudada foi de $4,23 \pm 1,15^\circ$, com o mínimo encontrado de $2,16^\circ$ e o máximo de $6,52^\circ$. Em indivíduos saudáveis o valor do ângulo de fase pode variar de 4° a 10° , segundo Barbosa-Silva, et al e Silva, et al^{26,27}. Entretanto, o envelhecimento promove mudanças também no ângulo de fase, pois com o passar dos anos a capacitância dos tecidos associada à variabilidade do tamanho das células, à permeabilidade da membrana celular e à composição intracelular se torna diferente, assim como a distribuição dos fluidos corporais entre os tecidos^{28,29}.

Na pesquisa de Barbosa-Silva, et al²⁶, com americanos saudáveis entre 18 e 94 anos, observou-se ângulos de fase maiores no grupo mais jovem – média de $7,90^\circ$ nos homens e de $7,04^\circ$ nas mulheres – e menores no grupo mais idoso – média de $6,19^\circ$ nos homens e de $5,64^\circ$ nas mulheres. Desta maneira, os valores reduzidos de ângulo de fase encontrados podem ter recebido influência do grande percentual de idosos (86,7%) da amostra estudada.

Embora não esteja totalmente esclarecido o significado biológico do ângulo de fase, as evidências quanto sua confiança e relevância clínica existem e são amplas. Valores altos refletem grandes quantidades de membranas celulares intactas e balanço de fluidos estável, o que indica boa saúde e prognóstico favorável. Valores baixos sugerem morte celular ou decréscimo na integridade e função da membrana celular e alterações no balanço de fluidos, o que aponta para um estado de doença e prognóstico desfavorável^{5,26,29}.

Barbosa-Silva, Barros³⁰ constataram uma relação do valor de

ângulo de fase com a ocorrência de complicações pós-cirúrgicas em pacientes submetidos a cirurgias gastrointestinais. Outros estudos, envolvendo pacientes em diferentes situações clínicas – com HIV positivo, neoplasia em estágio avançado (colo-retal, pancreático e pulmonar), cirrose hepática, insuficiência renal crônica em hemodiálise ou diálise peritoneal, doença pulmonar obstrutiva crônica e bacteremia – investigaram o papel do ângulo de fase como indicador prognóstico, evidenciando uma associação com a sobrevida: quanto menor o ângulo de fase, menor o tempo de sobrevivência dos pacientes^{27,29}.

Observando-se a Tabela 3, dos 30 pacientes participantes do estudo, 63,3% apresentaram ângulo de fase $\geq 4^\circ$. Durante o tratamento hospitalar 16,7% foram a óbito, sendo que destes, todos possuíam ângulo de fase $< 4^\circ$ e 80% eram disfágicos crônicos. Dos que receberam alta hospitalar, a maioria (76%) apresentava ângulo de fase $\geq 4^\circ$, sendo 63,2% destes, pacientes com disfagia aguda.

Com base nesses dados, os pacientes com diagnóstico de disfagia crônica demonstraram ter valores

de ângulo de fase diminuídos e prognóstico mais desfavorável, enquanto o ângulo de fase $> 4^\circ$ parece estar relacionado a um prognóstico mais favorável e maior possibilidade de alta hospitalar.

Neste contexto, torna-se interessante a análise do comportamento das variáveis em relação ao ângulo de fase. Com base na referência para a biologia humana, 63,3% dos pacientes disfágicos apresentaram ângulo de fase $\geq 4^\circ$ e 36,7% apresentaram ângulo de fase $< 4^\circ$.

Considerando os pacientes em dois grupos conforme a classificação do ângulo de fase ($\Phi \geq 4^\circ$ e $\Phi < 4^\circ$), na Tabela 4, verifica-se uma diferença estatisticamente significativa para a idade, a albumina sérica, a hemoglobina e o hematócrito, o que indica que a idade foi menor e os valores dos parâmetros bioquímicos foram maiores naqueles pacientes que apresentavam ângulo de fase $\geq 4^\circ$.

Dessas variáveis, a albumina sérica é a que possui a correlação mais forte e positiva com o ângulo de fase, estatisticamente significativa ($r = 0,852$; $p = 0,000$) (Figura 1). Nesse sentido, pesquisas citadas por Scheunemann, et al²⁹, com pacien-

Tabela 3. Distribuição dos pacientes de acordo com o destino, o ângulo de fase e o tipo de disfagia

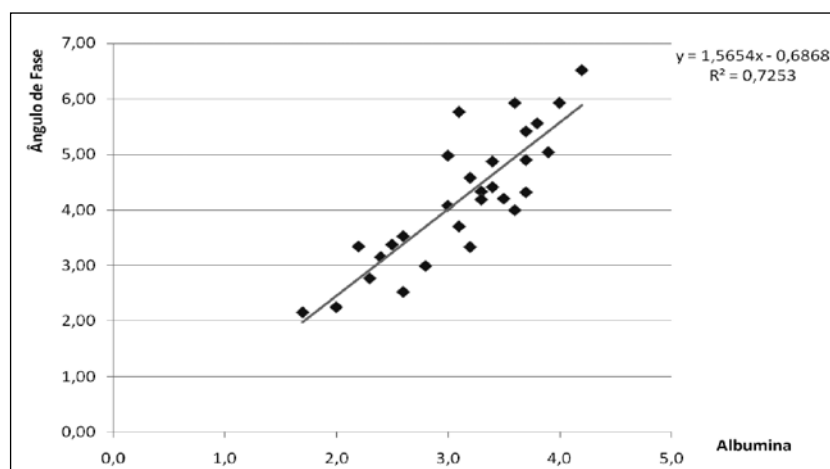
Destino	$\Phi < 4^\circ$		$\Phi > 4^\circ$		Total	
	N	%	N	%	N	%
Alta Hospitalar						
Disfagia Aguda	2	33,3	12	63,2	14	46,7
Disfagia Crônica	4	66,7	7	36,8	11	36,7
Subtotal	6	24,0	19	76,0	25	83,3
Óbito						
Disfagia Aguda	1	20,0	0	0,0	1	3,3
Disfagia Crônica	4	80,0	0	0,0	4	13,3
Subtotal	5	100,0	0	0,0	5	16,7
Total	11	36,7	19	63,3	30	100,0

Φ : Ângulo de Fase.
Fonte: CM - HU-USP, 2008.

Tabela 4. Médias de idade e indicadores nutricionais segundo o ângulo de fase dos pacientes disfágicos

Ângulo de Fase Variáveis	$\Phi > 4^\circ$ (N = 19)	$\Phi < 4^\circ$ (N = 11)	Significância
Idade	70,16 + 13,85	82,18 + 8,92	p = 0,0156
IMC	23,95 + 4,05	21,75 + 5,49	p = 0,2192
CB	27,95 + 2,99	26,64 + 5,03	p = 0,3740
PCT	16,28 + 6,03	14,53 + 9,35	p = 0,5367
CMB	22,84 + 2,24	22,07 + 3,61	p = 0,7469
Albumina	3,52 + 0,34	2,49 + 0,45	p = 0,0000
Hemoglobina	12,53 + 1,67	10,43 + 2,05	p = 0,0049
Hematócrito	38,47 + 5,11	31,73 + 6,31	p = 0,0034

Fonte: Clínica Médica HU-USP, 2008.

Figura 1. Correlação entre ângulo de fase e albumina sérica

Fonte: Clínica Médica HU-USP, 2008.

tes em diálise peritoneal e pacientes com câncer pancreático avançado, também verificaram correlação positiva estatisticamente significativa entre o ângulo de fase e a albumina e a pré-albumina.

Com a idade, o ângulo de fase se correlacionou de maneira moderada e negativa ($r = -0,584$; $p = 0,001$), o que vem de encontro aos resultados de Barbosa-Silva, et al e Bosy-Westphal, et al^{26,31}, que obtiveram igualmente esta correlação em seus trabalhos. Já a hemoglobina e o hematócrito se correlacionaram moderada e positivamente

com o ângulo de fase ($r = 0,506$ e $r = 0,511$, respectivamente, com $p = 0,004$).

Como a maioria dos pacientes disfágicos acompanhados apresentava comprometimento do estado nutricional e, em 63,3% o ângulo de fase era $> 4^\circ$, indicando prognóstico favorável e condições para a reabilitação clínica e nutricional, o papel do planejamento da intervenção nutricional assume importância considerável.

Quando a via de administração da alimentação é enteral, o monitoramento da oferta nutricional é

maior, uma vez que por meio da prescrição dietética é possível optar pela fórmula que melhor atende as necessidades. Em contra partida, se a via de alimentação é oral, a adequação nutricional depende não apenas da oferta, mas também da aceitação, sendo mais difícil atingir as necessidades.

Na Tabela 5 relaciona-se a via de administração da terapia nutricional dos pacientes ao final do tratamento hospitalar, por alta ou óbito. A maioria (56,7%) não conseguiu evoluir para a alimentação por via oral e concluiu sua participação no estudo com nutrição por via enteral exclusiva, sendo que destes, 52,9% eram disfágicos crônicos (33,3% tiveram indicação de gastrostomia) e 47,1% haviam desenvolvido a disfagia por conta do diagnóstico da internação atual (12,5% fizeram a gastrostomia para acesso da via enteral).

Em relação aos que permaneceram com via oral (40%), foi considerada a avaliação da equipe de fonoaudiologia quanto à consistência e ao uso de espessante, bem como a indicação de canudo para a ingestão dos líquidos. Destes, 50% apresentavam disfagia crônica e 50% eram disfágicos agudos. Cabe salientar que apenas um dos pacientes que estava com via enteral exclusiva evoluiu para a via oral.

O padrão de alimentação oral para disfagia exige considerações

Tabela 5. Via de administração da Terapia Nutricional

Via de Administração	N	%
Dieta		
Enteral Exclusiva	17	56,7
Enteral + Oral	1	3,3
Oral	12	40,0
Total	30	100,0

Fonte: Clínica Médica HU-USP, 2008.

Quadro 1. Exemplo de cardápios e composição nutricional das dietas padronizadas para pacientes com disfagia

Consistência Refeição	Leve Batida	Pastosa I	Pastosa II	Pastosa Arroz Geral
Desjejum	Mingau de amido de milho	Mingau de amido de milho	Café com leite com espessante	Café com leite
			Pão "tipo hot dog" com margarina	Pão francês com margarina
			Purê de frutas	Fruta macia (ex: mamão)
Almoço	Sopa de vegetais e carne bovina, liquidificada	Arroz papa	Arroz papa	Arroz
	Purê de frutas	Caldo de feijão	Caldo de feijão	Caldo de feijão
	Suco de frutas com espessante	Carne liquidificada	Carne liquidificada	Carne moída/desfiada
		Purê de raízes ou tubérculos	Purê de raízes ou tubérculos	Raízes ou tubérculos (refogado, suflê ou purê)
		Purê de frutas	Purê de frutas	Gelatina
		Suco de frutas com espessante	Suco de frutas com espessante	Suco de frutas
Merenda	Mingau de amido de milho	Mingau de amido de milho	Mingau de amido de milho	Leite com chocolate
				Biscoito doce
Jantar	Sopa de vegetais e frango, liquidificada	Arroz papa	Arroz papa	Arroz
	Purê de frutas	Caldo de feijão	Caldo de feijão	Caldo de feijão
	Suco de frutas com espessante	Frango liquidificado	Frango liquidificado	Frango moído/desfiado
		Purê de raízes ou tubérculos	Purê de raízes ou tubérculos	Purê de raízes ou tubérculos
		Purê de frutas	Purê de frutas	Fruta macia (ex: melancia)
		Suco de frutas com espessante	Suco de frutas com espessante	Suco de frutas
Lanche Noturno	Mingau de amido de milho	Mingau de amido de milho	Mingau de amido de milho	Café com leite
				Biscoito salgado
Óleo vegetal	Não há adição	12g	12g	12g
Sal	4g	6g	6g	6g
VET*	1087,75kcal	1824,00kcal	2236,00kcal	2116,55kcal
Proteína	54,63g	82,43g	90,53g	112,65g
% VET Carboidrato	75,8	66,1	66,0	57,5
% VET Proteína	21,0	18,1	17,0	17,4
% VET Lipídio	4,0	15,1	17,0	25,1

* VET: Valor Energético Total

Fonte: Serviço de Nutrição e Dietética HU-USP.

sobre as características físicas dos alimentos, especialmente a consistência. O SND do HU-USP tem como padrão alimentar via oral para pacientes com disfagia quatro opções de consistências diferentes: Leve Batida, Pastosa I, Pastosa II e Pastosa Arroz Geral. O padrão inclui o fracionamento de cinco refeições ao dia (desjejum, almoço, merenda, jantar e lanche noturno). No Quadro 1 são apresentados exemplos de cardápios de cada uma das consistências e a composição nutricional de energia e proteínas.

As necessidades nutricionais médias estimadas de energia e proteína dos pacientes disfágicos foram de: 1414,50kcal/dia \pm 230,13kcal e 56,36g/dia \pm 13,22g, respectivamente. A partir do Quadro 1, verifica-se que apenas a consistência "Leve Batida" não contemplou as necessidades estimadas desse

grupo de pacientes, e por isso, foi proposta uma adaptação, de forma a permitir melhor adequação nutricional dessa consistência dentro das possibilidades e rotinas do SND (Quadro 2). Este fato é particularmente importante ao considerar que os pacientes disfágicos podem permanecer com esse tipo de consistência mais restrita por períodos prolongados. Nesse caso, não se trata de um tipo de dieta de transição.

Ao mesmo tempo outro aspecto da terapia nutricional na disfagia, que exige critério e atenção, é a transição da Terapia Nutricional Enteral (TNE) para via oral (VO). No início, a aceitação da VO pode ser insuficiente e por isso, manter a oferta pela TNE é fundamental. Ao mesmo tempo, progressivamente deve haver uma diminuição da oferta enteral, para favorecer a aceitação oral. Assim, quando a ali-

mentação VO é iniciada, torna-se necessário o acompanhamento da ingestão diária, e então, deve haver uma diminuição gradativa da oferta pela TNE.

Visando o planejamento do processo de transição da TNE para VO no HU-USP, para evitar o déficit nutricional nessa fase, foi proposto um algoritmo, baseado nas considerações de Souza, et al¹ e no modelo de algoritmo proposto por Buchholz³² para pacientes disfágicos (Figura 2).

Conclusões

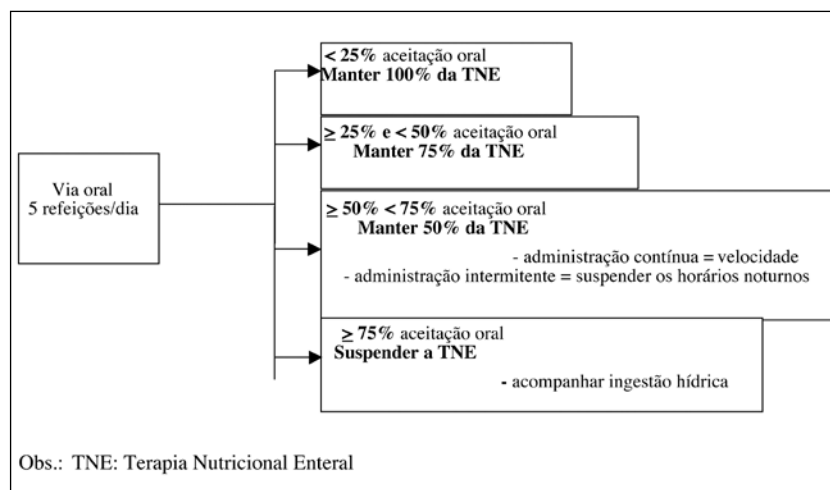
Como a disfagia é uma condição clínica que pode resultar em complicações graves, o diagnóstico precoce e o tratamento multiprofissional são fundamentais para assistência integral.

A análise dos dados antropométricos e bioquímicos apontou risco

Quadro 2. Exemplo de cardápio adaptado da dieta de consistência Leve Batida às necessidades nutricionais dos pacientes disfágicos

Consistência Refeição	Leve Batida	Nova proposta de: Leve Batida
Desjejum	Mingau de amido de milho	Complemento Nutricional c/ espessante**
Almoço	Sopa de vegetais e carne bovina liquidificada	Sopa de vegetais e carne bovina liquidificada
	Purê de frutas	Purê de frutas
	Suco de frutas c/ espessante	Suco de frutas c/ espessante
Merenda	Mingau de amido de milho	Complemento Nutricional c/ espessante**
Jantar	Sopa de vegetais e frango liquidificada	Sopa de vegetais e frango liquidificada
	Purê de frutas	Purê de frutas
	Suco de frutas c/ espessante	Suco de frutas c/ espessante
Lanche Noturno	Mingau de amido de milho	Mingau de amido de milho
Óleo vegetal	Não há adição	12g
Sal	4g	4g
VET*	1087,75kcal	1620,65kcal
Proteína	54,63g	67,53g
%VET Carboidrato	75,8	62,0
%VET Proteína	21,0	17,0
%VET Lipídio	4,0	21,0

* VET: Valor Energético Total ** Valor nutricional médio dos complementos orais (nutrição enteral com sabor para uso por via oral) disponíveis no HU-USP.
Fonte: SND do HU-USP.

Figura 2. Algoritmo – Proposta de transição para via oral para os pacientes disfágicos internados na CM do HU-USP

nutricional na amostra estudada. A determinação do ângulo de fase e o estabelecimento de correlações com as variáveis, indicou que 63,3% dos pacientes apresentavam

ângulo $\geq 4^\circ$, com perspectivas de recuperação nutricional e clínica. Foram desenvolvidas estratégias de intervenção nutricional, adaptando o padrão de dietas do SND

– HU – USP às necessidades desses pacientes.

Ao mesmo tempo foi proposta uma transição da via enteral para oral, com etapas que visaram assegurar a oferta nessa fase, que é essencial para minimizar o desgaste nutricional.

Em virtude da escassez de publicações sobre o perfil nutricional e a terapia nutricional na disfagia, que seriam a base para comparação e discussão dos resultados, aponta-se que esse é um vasto campo para pesquisa. Sugere-se a continuação desta pesquisa de forma a aumentar a amostragem e aprofundar as análises.

Agradecimentos

À fonoaudióloga Milena Vaz Bonini e às equipes médicas e de enfermagem da CM do HU-USP, pela grande colaboração durante a realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Souza BBA, Martins C, Campos DJ, Balsini ID, Meyer LR. *Nutrição & Disfagia – Guia para Profissionais*. Curitiba: NutroClínica; 2003.
2. Jacobi JS, Levy DS, Silva LMC. *Disfagia – Avaliação e Tratamento*. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
3. Santoro PP. Disfagia orofaríngea: panorama atual, epidemiologia, opções terapêuticas e perspectivas futuras [editorial]. *Rev CE-FAC*. 2008;10(2).
4. Furkim AM, Santini CS. *Disfagias Orofaríngeas*. 2a ed. Barueri: Pró-fono; 2004.
5. Waitzberg DL. *Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica*. 3a ed. São Paulo: Atheneu; 2002.
6. Ross Laboratories. *Estimating Stature from Knee Height; Estimating Weight from Knee Height*. Columbus (OH): Ross Laboratories; 1990.
7. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc*. 1988;88(5):564-8.
8. Chumlea WC, Roche AF, Mukherjee D. *Nutritional assessment of the elderly through anthropometry*. Ohio: Yellow Springs; 1987.
9. Chumlea WC, Guo SS, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *J Am Diet Assoc*. 1994;94(12):1385-91.
10. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Technical Report Series*. 2000;(894).
11. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. *Valoración Nutricional del Adulto Mayor*. In: *Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores; Promoción de la Salud y Envejecimiento Activo*. Washington (DC); 2003. v. 1. p. 56-68.
12. Frisancho RA. *Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status*. Ann Arbor: The University of Michigan Press; 1990.

13. Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(6):1929-38.
14. Kyle UG, Bosaeus I, Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al. Bioelectrical impedance analysis – part II: utilization in clinical practice. *Clin Nutr*. 2004;23(6):1430-53.
15. Schelp AO, Cola PC, Gatto AR, Silva RG, Carvalho LR. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(2-B):503-6.
16. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke – prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke*. 1999;30(4):744-8.
17. Crary MA, Carnaby-Mann GD, Miller L, Antonios N, Silliman S. Dysphagia and nutritional status at the time of hospital admission for ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovas Dis*. 2006;15(4):164-71.
18. Ha L, Iversen PO, Hauge T. Nutrition for elderly acute stroke patients. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2008;128(17):1946-50.
19. Campos MTF, Monteiro JBR, Castro TG, Viana EC. Correlação entre diferentes parâmetros de avaliação do estado nutricional de idosos. *Rev Bras Nutr Clin*. 2001;16(1):1-5.
20. Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: Cuppari L. Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto. 2a ed. Barueri: Manole; 2005. p. 89-115.
21. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause – Alimentos, Nutrição & Dietoterapia. 11a ed. São Paulo: Roca; 2005.
22. Rezende F, Rosado L, Franceschini S, Rosado G, Ribeiro R, Marins JCB. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. *ALAN*. 2007;57(4):327-34.
23. Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P, Milne A, et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: Geriatrics. *Clin Nutr*. 2006;25(2):330-60.
24. FOOD Trial Collaboration. Poor nutritional status on admission predicts poor outcome after stroke: observational data from the FOOD Trial. *Stroke*. 2003;34(6):1450-5.
25. Chai J, Chu FC, Chow TW, Shum NC. Prevalence of malnutrition and its risk factors in stroke patients residing in an infirmary. *Singapore Med J*. 2008;49(4):290-6.
26. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD, Wang J, Hymnsfield SB, Pierson RNJ. Bioelectrical impedance analysis: population reference values for phase angle by age and sex. *Am J Clin Nutr*. 2005;82(1):49-52.
27. Silva LMDL, Caruso L, Martini LA. Aplicação do ângulo de fase em situações clínicas. *Rev Bras Nutr Clin*. 2007;22(4):317-21.
28. Chumlea WC, Guo SS, Kuczmarski RJ, Vellas B. Bioelectric and anthropometric assessments and reference data in the elderly. *J Nutr*. 1993;123(2 suppl):449-53.
29. Scheunemann L, Wazlawik E, Trindade EBSM. Aplicação do ângulo de fase na prática clínica nutricional. *Rev Bras Nutr Clin*. 2008;23(4):292-7.
30. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Bioelectric impedance and individual characteristics as prognostic factors for post-operative complications. *Clin Nutr*. 2005;24(5):830-8.
31. Bomy-Westphal A, Danielzik S, Dörhöfer RP, Later W, Wiese S, Müller MJ. Phase angle from bioelectrical impedance analysis: population reference values by age, sex and body mass index. *JPEN*. 2006;30(4):309-16.
32. Buchholz AC. Weaning patients with dysphagia from tube feeding to oral nutrition: a proposed algorithm. *Can J Diet Prac Res*. 1998;59(4):208-14.

Recebido em 15 de abril de 2009
Aprovado em 9 de junho de 2009