

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIA DOS PACIENTES COM MEGAESÔFAGO NÃO-AVANÇADO

PRE- OPERATORY NUTRITIONAL EVALUATION OF PATIENTS WITH NON-ADVANCED MEGAESOPHAGUS

Rosa Maria Gaudio Celano¹; João Ebram Neto, TCBC-SP²;
Andrea Bottoni³; Danilo Gagliardi, TCBC-SP⁴

RESUMO: **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional de pacientes com megaesôfago não-avançado no pré-operatório. **Método:** Foram selecionados dez pacientes adultos (seis do sexo masculino, quatro do feminino) provenientes dos Ambulatórios de Cirurgia do Hospital Regional do Vale do Paraíba-SAB e do Hospital Universitário de Taubaté. O diagnóstico do megaesôfago foi realizado por meio de um protocolo com informações referentes à origem epidemiológica, quadro clínico, sorologia para doença de Chagas, esofagrafia, endoscopia digestiva alta e eletromanometria. A avaliação do estado nutricional foi feita com dados antropométricos (Peso, IMC, CB, PCT e CMB) e bioquímicos (albumina, transferrina e linfocitometria). **Resultados:** O peso foi o parâmetro mais comprometido, sendo a porcentagem de perda de peso considerada grave em oito pacientes. Somente um paciente classificou-se como percentil 5. Não houve alteração bioquímica significante. **Conclusão:** A maioria dos pacientes é eutrófica, sendo um paciente considerado desnutrido (*Rev. Col. Bras. Cir.* 2007; 34(3): 147-152).

Descritores: Esôfago/Cirurgia; Acalásia esofágica; Avaliação nutricional; Antropometria; Técnicas e procedimentos de laboratório.

INTRODUÇÃO

O megaesôfago caracteriza-se pela ausência ou diminuição acentuada dos plexos nervosos intramurais do esôfago, determinando distúrbio motor esofágico à deglutição. Quando esta destruição celular atinge níveis de 50 a 95%, ocorre uma progressiva desorganização de toda atividade motora e dilatação do órgão¹.

A acalásia idiopática do esôfago (AIE) é melhor definida como doença de etiologia desconhecida, entretanto a infecção viral é a hipótese mais aceita; caracterizada pela ausência do peristaltismo no corpo do esôfago e falta de relaxamento do esfíncter inferior esofágico (EIE) em resposta às deglutições. Acomete indivíduos de todas as faixas etárias e em ambos os sexos¹. Na literatura nacional não se encontram relatos de sua exata incidência, mas estima-se que sua prevalência seja de 7 a 13 casos por 100.000 habitantes²⁻⁵.

A intervenção cirúrgica representa um alto grau de *stress*, podendo comprometer a evolução do paciente. A situação se torna mais grave quando já há um agravamento nutricional de base, causado tanto pela doença que levou à operação, como também por outras comorbidades associadas, hábitos alimentares e condições sócio-econômicas inadequadas⁶.

A avaliação nutricional tem como objetivos principais definir o grau de desnutrição, identificar os pacientes em

risco de desenvolver complicações decorrentes de déficits nutricionais e monitorar o suporte nutricional⁷.

Além da antropometria, - (peso, índice de massa corpórea (IMC), circunferência do braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT) e a circunferência muscular do braço (CMB) -, são também utilizados parâmetros bioquímicos como marcadores de proteínas viscerais (albumina e transferrina) e de competência imunológica (linfocitometria), para complementar a avaliação do estado nutricional.

A sobrevivência do ser humano depende da integridade do sistema imunológico e da sua capacidade de resposta aos estímulos nocivos. A resposta imunológica é modulada por inúmeros fatores ambientais ou hereditários. A desnutrição é a causa mais frequente de imunodeficiência secundária, interferindo praticamente em todos os mecanismos responsáveis pela manutenção do estado imunológico⁸⁻¹⁰.

O diagnóstico de desnutrição é realizado na maioria das vezes por meio de medidas antropométricas e bioquímicas. Em cirurgia, a desnutrição tem papel de destaque¹¹⁻¹⁴, pela sua influência como valor prognóstico nas infecções e no risco de complicações pós-operatórias.

O fato de não encontrarmos estudos na literatura consultada sobre a avaliação do estado nutricional nos pacientes com megaesôfago idiopático não-avançado que serão submetidos ao tratamento cirúrgico nos motivou a realizar este estudo.

1. Mestre em Cirurgia do Curso de Pós-Graduação em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

2. Professor Assistente Doutor e Responsável pela Disciplina de Técnica Operatória do Departamento de Medicina da Universidade de Taubaté.

3. Professor Assistente Doutor do Curso de Medicina da Universidade São Francisco.

4. Professor Assistente Doutor e Chefe das Afecções do Esôfago da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

Recebido em 29/09/2006

Aceito para publicação em 05/12/2006

Conflito de interesses: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Trabalho realizado no Hospital Regional do Vale do Paraíba – SAB e no Hospital Universitário de Taubaté.

MÉTODOS

Foram selecionados dez pacientes adultos com megaesôfago não-avançado, de ambos os sexos e com idade variando de 20 a 62 anos, provenientes do Ambulatório de Cirurgia do Hospital Regional do Vale do Paraíba - Sociedade Assistencial Bandeirantes, e do Hospital Universitário de Taubaté; no período de 26/09/02 a 29/07/04.

Todos assinaram o termo de esclarecimento e consentimento para a realização deste estudo, e o projeto de pesquisa aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa.

O diagnóstico do megaesôfago foi realizado por meio de um protocolo, com informações referentes à origem epidemiológica, quadro clínico, sorologia para Chagas e exames de esofagograma contrastado, endoscopia digestiva alta e eletromanometria.

Os pacientes foram graduados como portadores de megaesôfago Grupo II, segundo a classificação de Rezende¹⁵, e como não-avançado pela classificação baseada no comportamento funcional do esôfago¹⁶, adotando o critério da pressão do corpo esofágico > 15 mmHg à eletromanometria.

Os pacientes foram submetidos à anamnese, provas laboratoriais, radiológicas e aqueles que apresentassem quaisquer alterações capazes de interferir na interpretação dos dados antropométricos e bioquímicos, comprometendo a avaliação do estado nutricional foram excluídos da amostra. Os critérios adotados foram: queixas digestivas de constipação crônica que investigados sugerissem megacólon, hepatopatia, nefropatia ou diabetes, miocardiopatia descompensada, história de alcoolismo até menos de seis meses e antecedentes de operação de grande porte ou trauma grave nos últimos seis meses.

Os pacientes que no pré-operatório tinham exame parasitológico de fezes positivo eram tratados previamente e inseridos na amostra.

Os parâmetros adotados para realizar a avaliação nutricional foram os dados antropométricos (Peso, IMC, CB, PCT e CMB) e os bioquímicos (dosagem de albumina, transferrina e linfocitometria), sendo colhidos no dia da operação. Foram considerados desnutridos os pacientes que apresentaram duas ou mais alterações graves nos parâmetros objetivos adotados¹⁷.

Os pacientes foram pesados em jejum, descalços, com roupa hospitalar e com bexiga vazia; em balança mecânica com capacidade para 150 quilos, sendo o resultado expresso em quilogramas. A porcentagem de perda de peso nos últimos seis meses (% PP) foi calculada pela relação entre o peso atual (PA) e o peso habitual (PH), de acordo com Blackburn *et al.*¹⁸, e comparada ao tempo em que ocorreu essa perda.

A estatura foi medida com haste de metal, vertical de dois metros, com o paciente descalço, calcanhares juntos e posição ereta; sendo expressa em metros.

O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado pela relação entre o peso atual e o quadrado da altura. Os resultados obtidos foram comparados segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS).

A Circunferência do braço (CB) foi medida com fita métrica não extensível, no ponto médio entre o acrômio e o

olécrano do braço não dominante, em posição de extensão ao longo do corpo. Foram aferidas três medidas consecutivas pelo mesmo examinador, e a média aritmética foi considerada como resultado final, expressa em centímetros. Os resultados obtidos foram correlacionados com os valores de referência do NHANES (National Health and Nutrition and Survey) demonstrados em tabelas de percentis de Frisancho¹⁹.

A Prega cutânea do tríceps (PCT) foi obtida pelo uso de um adipômetro Lange®, sendo aferida no mesmo local da CB, separando levemente a prega do braço não dominante, desprendendo-a do tecido muscular. Neste caso o braço deve estar relaxado e solto ao lado do corpo. Foram realizadas três medidas consecutivas, e a média aritmética é considerada como resultado final e expressa em milímetros. Os valores obtidos foram correlacionados com os valores de referência do NHANES demonstrados em tabelas de percentis de Frisancho¹⁹.

A Circunferência muscular do braço (CMB) foi obtida pela relação matemática:

$CMB (cm) = CB(cm) - 0,314 \times PCT (mm)$. O valor da constante foi adequado para corrigir a transformação de milímetros em centímetros. Os valores obtidos foram correlacionados com os valores de referência em tabelas de percentis de Frisancho²⁰.

Para avaliação bioquímica as amostras foram colhidas no dia da operação pela manhã, estando os pacientes em jejum de 12 horas.

A albumina sérica foi dosada pelo Método Colorimétrico. O equipamento usado foi a Centrífuga para separar o soro do coágulo, e, a seguir, sendo inserido no aparelho Express plus para leitura automática. A interpretação dos resultados em (g/dl) foi baseada nas recomendações de Blackburn *et al.*¹⁸.

A transferrina foi calculada pela fórmula: $Transferrina = (0,8 \times CTLF) - 43$, usando a capacidade total de ligação do ferro (CTLF). A CTLF foi obtida pelo Método Goodwin modificado. A interpretação dos resultados foi baseada nas recomendações de Grant *et al.*²¹.

A linfocitometria ou contagem total de linfócitos (CTL) foi obtida a partir do leucograma com contagem diferencial, multiplicando-se a porcentagem de linfócitos pelo número de leucócitos e dividindo por cem. A interpretação dos resultados seguiu o esquema proposto por Blackburn *et al.*¹⁸.

O estudo estatístico foi realizado na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo e na Universidade de Taubaté, sendo efetuada análise descritiva das variáveis estudadas por meio do registro de valores mínimos, máximos e do cálculo das médias, medianas e desvio-padrão. Utilizou-se o programa Statistics for Windows versão 5.1.

RESULTADOS

Dos dez pacientes avaliados, seis (60%) eram do sexo masculino e quatro (40%) do feminino, e a média da idade foi de $41,4 \pm 13,1$. Nenhum paciente era proveniente de zona endêmica de doença de Chagas. As sorologias para doença de Chagas foram realizadas duas vezes em tempos distintos,

Tabela 1 - Valores antropométricos dos dez pacientes com megaesôfago não-avançado no pré-operatório.

Pacientes	PH (kg)	PA (kg)	ALT (cm)	AP	% PP	IMC (kg/m ²)	CB (cm)	PCT (mm)	CMB (cm)
1	68,0	54,2	162,5	13,8	20,2	20,5	32,6	12,50	28,67
2	61,0	51,8	152,0	9,2	15,08	22,4	24,0	14,00	21,60
3	72,0	60,0	172,0	12,0	16,6	20,3	33,0	17,50	27,50
4	75,0	71,4	175,0	3,6	4,8	23,3	30,2	8,00	27,68
5	90,0	82,0	172,0	8,0	8,88	27,7	30,5	6,50	28,45
6	60,0	51,0	143,0	9,0	15,0	25,0	26,3	19,50	20,17
7	88,0	76,6	169,0	11,4	12,9	26,8	29,5	8,00	26,98
8	76,0	66,0	171,0	10,0	13,1	22,6	31,6	11,00	28,14
9	70,0	58,0	155,0	12,0	17,1	24,1	26,3	17,00	20,96
10	60,0	37,0	152,0	23,0	38,3	16,0	21,2	12,00	17,43

Tabela 2 - Classificação quanto à CB (cm), PCT (mm) e CMB (cm) dos dez pacientes seguindo, os critérios de interpretação adotados no pré-operatório.

Pacientes	CB	PCT	CMB
1	Percentil 50	Percentil 50	Percentil 50
2	Percentil 15	Percentil 10	Percentil 50
3	Percentil 75	Percentil 85	Percentil 50
4	Percentil 25	Percentil 25	Percentil 50
5	Percentil 25	Percentil 15	Percentil 50
6	Percentil 15	Percentil 25	Percentil 25
7	Percentil 25	Percentil 25	Percentil 25
8	Percentil 50	Percentil 50	Percentil 50
9	Percentil 25	Percentil 25	Percentil 25
10	Abaixo percentil 5	Percentil 5	Percentil 5

Fonte: Frisancho^{18,19}

Tabela 3 - Classificação quanto ao IMC (kg/m²) dos 10 pacientes no pré-operatório, segundo a interpretação adotada da OMS.

Pacientes	IMC
1	Eutrófico
2	Eutrófico
3	Eutrófico
4	Eutrófico
5	Pré-obeso
6	Pré-obeso
7	Pré-obeso
8	Eutrófico
9	Eutrófico
10	Desnutrido Grau II

sendo negativas. A disfagia foi intensa e presente em 100% dos casos. Os valores antropométricos relativos à CB, PCPT, CMB, ao IMC e os parâmetros bioquímicos estão expressos nas Tabelas 1, 2, 3 e 4.

Os resultados da média e desvio-padrão dos parâmetros adotados na avaliação nutricional pré-operatória dos pacientes estão demonstrados na Tabela 5.

DISCUSSÃO

A nutrição adequada é essencial para o desenvolvimento das funções normais do organismo. Quando são fornecidas aos tecidos quantidades inadequadas de nutrientes, surge a desnutrição, e dependendo do tipo do nutriente pode ser classificada em marasmática, *Kwashiorkor* ou mista⁶. Na presente pesquisa, o tipo encontrado foi o marasmático, já que a deficiência foi predominantemente de origem calórica e não protéica, como também demonstrado no trabalho de Penhavel *et al.*²², por tratar-se de doença crônica.

Foram excluídos deste estudo todos os pacientes que por ventura apresentassem alterações capazes de interferir na interpretação das variáveis empregadas, o que comprometeria o resultado da avaliação nutricional. Por isso, foram adotados critérios rigorosos para que a amostra ficasse homogênea.

A exclusão dos portadores de miocardiopatia descompensada, megacólon, hepatopatia, nefropatia e diabetes foi devido à associação dessas doenças com alterações no metabolismo, absorção e degradação dos nutrientes²³⁻²⁵.

Tabela 4 - Classificação dos dez pacientes no pré-operatório de acordo com os parâmetros bioquímicos avaliados, seguindo os critérios de interpretação adotados.

Parâmetro	Sem Redução		Redução Moderada		Redução Grave	
	N	%	N	%	N	%
Albumina (g/dl)	5	50	5	50	0	0
Transferrina (mg%)	7	70	2	20	1	10
Linfocitometria (mm ³)	7	70	3	30	0	0

Tabela 5 - Valores da média com seus respectivos desvios – padrão, mediana, mínimo e máximo das variáveis estudadas dos pacientes com megaesôfago não-avanzado no pré-operatório.

	Média (dp)		Mediana	Mínimo	Máximo
Peso (Kg)	60,80	(13,5)	59,00	37,00	82,00
IMC (Kg/m ²)	22,80	(3,4)	22,95	16,00	27,70
CB (cm)	28,70	(3,7)	29,85	21,20	33,00
PCT (mm)	12,60	(4,41)	12,25	6,50	19,50
CMB (cm)	24,76	(4,22)	27,24	17,43	28,67
Albumina (g/dl)	3,49	(0,3)	3,45	3,00	4,00
Transferrina (mg%)	226,50	(51,8)	232,50	140,20	323,40
Linfocitometria (mm ³)	1942,60	(579,8)	1905,50	1189,00	2716,00

A importância do cuidado nutricional ao paciente cirúrgico tem sido amplamente reconhecida^{11,12,23,26,27} e citada no trabalho de Nascimento *et al.*²⁸, por meio da porcentagem de desnutrição encontrada em cerca de 10 a 50% da população, entretanto na prática clínica isto não tem sido demonstrado.

A desnutrição protéico-energética é um evento prevalente no nosso meio e, mesmo assim as ações das equipes de saúde não estão sendo suficientemente eficazes para mudar este quadro²⁹. Parece que há desconhecimento, fato este provado pela ausência de informações registradas sobre o estado nutricional nos prontuários médicos, confirmado pelo estudo realizado por Waitzberg *et al.*³⁰, avaliando 4000 pacientes hospitalizados, dos quais 81,2% não tinham qualquer referência ao seu estado nutricional anotada nos prontuários, apesar de 75% deles estarem a menos de 50 metros de uma balança de peso corpóreo.

Desde a década de 1970, a relação entre o estado nutricional e o aumento no tempo de internação hospitalar estão documentados³¹.

Dispõe-se atualmente de grande variedade e sofisticação de métodos para avaliação do estado nutricional, pois não há indicador único que seja considerado como padrão ouro. Portanto, preconiza-se o uso de uma análise multivariada composta de parâmetros antropométricos e bioquímicos^{21,31}.

Blackburn *et al.*¹⁸ propuseram um diagnóstico precoce e seguro da desnutrição, pela aplicação de um método simples, prático, de fácil interpretação e de baixo custo. Os autores, usando a anamnese, dados antropométricos e laboratoriais convenceram-se de que o compartimento visceral é particularmente importante na manutenção da função tecidual, síntese

protéica e resposta imunológica. Este método também foi empregado nesta pesquisa, ficando comprovado a simplicidade do mesmo.

A desnutrição exerce um papel de destaque entre os pacientes cirúrgicos, especialmente pelo risco de complicações pós-operatórias. Fato este também considerado por nós e um dos motivos de escolha do tema deste estudo, pois a avaliação do estado nutricional deve ser parte integrante e definitiva na anamnese, porque por si só já é capaz de oferecer dados sobre o estado clínico e prognóstico dos pacientes^{26,32}.

Percebe-se ainda que existem vários fatores interagindo na recuperação dos pacientes, e que o estado nutricional, mais especificamente a desnutrição, é somente uma das causas potenciais da morbimortalidade. O risco do paciente desenvolver ou não complicações pós-operatórias, e ficar mais ou menos tempo internado, irá depender também da magnitude do procedimento cirúrgico e de doenças agudas ou crônicas existentes antes do tratamento cirúrgico²⁹.

O peso foi o parâmetro antropométrico avaliado mais comprometido no pré-operatório. Resultado semelhante aos encontrados nos estudo de Penhavel *et al.*²².

O déficit ponderal encontrado nos pacientes deste estudo deve-se à ingestão alimentar inadequada em decorrência da disfagia importante ocasionada pelo megaesôfago, sendo que foi registrada perda grave na porcentagem de perda de peso em oito pacientes.

Nesta pesquisa, um paciente foi classificado como desnutrido Grau II. Os resultados obtidos neste estudo foram semelhantes aos vistos por Penhavel *et al.*²². Apenas um paciente classificou-se como percentil 5 quanto a PCT, sendo o mesmo classificado como desnutrido pelo IMC. Ao analisar a CB e a CMB, somente um paciente classificou-se como percentil

5, coincidindo com o mesmo paciente classificado como desnutrido Grau II pelo IMC.

A albumina é a mais abundante proteína circulante do plasma e dos líquidos extracelulares e tem importância preponderante na determinação da pressão colóido-osmótica do plasma, além de exercer função de proteína de transporte. Apesar das controvérsias do uso da albumina como marcador nutricional, por ser considerada um parâmetro de desnutrição de fase não aguda pela sua meia vida longa, constitui-se ainda num bom indicador de avaliação nutricional empregado em quase todos os estudos analisados^{6,26,27,29}. Neste estudo, 50% dos pacientes apresentaram-se com redução moderada e os outros sem redução.

Waitzberg²⁶ observou que em pacientes submetidos às operações gastrointestinais havia maior índice de complicações (17%) nos pacientes desnutridos do que nos nutridos (7,4%).

A transferrina tem sua meia vida de sete a oito dias e seus valores podem estar aumentados na carência de ferro, na gravidez, na fase precoce das hepatites agudas e por perdas hemáticas agudas. Pode estar reduzida em quadros de anemia, nas infecções e hepatopatias crônicas, neoplasias e na sobrecarga de ferro^{6,26-28}. Neste trabalho 70% dos pacientes mostraram-se sem redução, 20% com redução moderada e 10% com redução acentuada.

Com relação à contagem total de linfócitos, seu uso tem importância pois alerta para o risco no mecanismo de defesa celular dos pacientes. Pode comprometer a evolução no pós-operatório; pois sabe-se que a relação entre nutrição e imunidade é complexa. A linfocitometria mostrou-se alterada moderadamente em cerca de 30% dos casos, porém nenhum deles com redução grave no pré-operatório, resultado semelhante ao encontrado no estudo de Vieira²⁷.

Blackburn *et al.*³³, observaram que a queda da albumina, a diminuição na contagem total de linfócitos e a perda recente de peso são os indicadores mais precisos de avaliação nutricional.

O diagnóstico pré-operatório da desnutrição deve ser entendido como um dos fatores de risco ligado à ocorrência de complicações pós-operatórias, maior tempo de internação hospitalar e aumento nos custos, portanto a avaliação do estado nutricional deveria ser incluída na determinação do risco cirúrgico^{6,28,31}.

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que: as alterações registradas nos parâmetros antropométricos e bioquímicos no pré-operatório correlacionam-se com a diminuição da ingestão de nutrientes em decorrência da disfagia progressiva provocada pela doença.

ABSTRACT

Background: Evaluating the nutritional condition of patients with not advanced esophagus preoperatively. **Methods:** Ten adult patients were selected (6 male and 4 female) from Surgery Ambulatories of a public regional Hospital in Vale do Paraiba and of University Hospital of Taubaté. The mega esophagus diagnosis was made based on a guidance with information concerning to the epidemiological origin, clinical status, Chagas disease evidence and exams such as contrasted esophagogram, upper digestive endoscopies and electromanometry. The evaluation of the nutritional condition was made with anthropometric data (weight, Body Mass Index, Arm Circumference, and Arm muscular circumference) and biochemicals (transferrine albumin and lymphocitometer). **Results:** The weight was the most affected parameter, and the percentage of weight loss was considered severe in eight patients. Only one patient was classified with a percentage of 5. There was no significant biochemical change. **Conclusion:** Most of the patients are eutrophic, and one patient is considered undernourished.

Key words: Esophagus/ Surgery; Esophageal achalasia; Nutritional evaluation, Anthropometry; Laboratory techniques and procedures.

REFERÊNCIAS

1. St Peter SD, Swain JM. Achalasia: a comprehensive review. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2003; 13(4):227-40.
2. Lemme EMO, Vargas SSM, Andrade SRV, et al. Acalásia da cárdia – estudo retrospectivo de 107 pacientes. Ars Cvrandi. 1985; 18: 24-38.
3. Andreollo NA, Lopes LR, Brandalise NA, Leonardi LS. Acalásia idiopática do esôfago: análise de 25 casos. GED Gastroenterol Endosc Dis. 1996; 15(5):151-5.
4. Dantas RO. Comparação entre acalásia idiopática e acalásia conseqüente à Doença de Chagas: revisão de publicação sobre o tema. Arq Gastroenterol. 2003; 40(2):126-30.
5. Dias PCJ. Etiologia do megaesôfago chagásico no Brasil. Rev Patol Trop. 2001; 30(2):135-42.
6. Silva RMVG. Efeito do estado nutricional pré-operatório em pacientes submetidos a cirurgias gerais eletivas. Folha Med. 1992; 105(2):61-6.
7. Jeejeebhoy KN. Nutritional assessment. Gastroenterol Clin North Am. 1998; 27(2):347-69.
8. Tellado JM, Christou NV. Nutrition and immunity. In: Fisher JE. Total parenteral nutrition. 2nd ed. Boston: Little Brown and Company; 1991. p.127.
9. Keusch GT. The history of nutrition: malnutrition, infection and immunity. J Nutr. 2003; 133(1):336S-340S.
10. Roy LB, Edwards PA, Barr LH. The value of nutritional assessment in the surgical patient. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1985; 9(2):170-2.
11. Mullen JL, Buzby GP, Waldman MT, Gertner MH, Hobbs CL, Rosato EF. Prediction of operative morbidity and mortality by preoperative nutritional assessment. Surg Forum. 1979; 30:80-2.
12. Mullen JL. Conseqüências da má nutrição nos pacientes cirúrgicos. Clin Cir Am Norte. 1981; 61:471-94.
13. Seltzer MH, Bastidas JA, Cooper DM, Engler PE, Slocum B, Fletcher HS. Instant nutritional assessment. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1979; 3(3):157-9.

14. Seltzer MH, Slown BA, Cataldi-Betcher EL, Fileti C, Gerson N. Instant nutritional assessment: absolute weight loss and surgical mortality. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1982; 6(3):218-21.
 15. Rezende JM, Luar KM, Oliveira AR. Aspectos clínicos e radiológicos da aperistalsis do esôfago. *Rev Bras Gastroenterol.* 1960; 12:247-51.
 16. Pinotti HW, Cecconello I, Zilberstein B, Pollara WM. Surgical management of the megaesophagus. In: Siewert JR, Holscher AH, editors. *Diseases of the esophagus.* Berlin: Springer Verlag; 1988. p. 942-6.
 17. Silva MLT. Avaliação nutrição e nutrição enteral no paciente hospitalizado. [Dissertação]. São Paulo: IBEPG; 1996.
 18. Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1977;1(1):11-22.
 19. Frisancho AR. *Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.* Michigan: University of Michigan Press; 1990. 189 p.
 20. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr.* 1981; 34(11):2540-5.
 21. Grant JP, Custer PB, Thurlow J. Técnicas atuais para avaliação nutricional. *Clin Cir Am Norte.* 1981;61:441-69.
 22. Penhavel FA, Waitzberg DL, Trevenzol HP, Alves L, Zilberstein B, Gama-Rodrigues J. Pre-and postoperative nutritional evaluation in patients with chagasic megaesophagus. *Nutr Hosp.* 2004;19(2):89-94.
 23. Faintuch J, Faro Jr MP, Faintuch JJ, et al. Repercussões nutricionais do traumatismo cirúrgico: avaliação pelo método antropométrico. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo.* 1979;34(2):68-73.
 24. Abel RM. Nutrição e coração. In: Fisher JE. *Nutrição em cirurgia.* São Paulo: Editora médica e científica; 1983. p.546.
 25. Kopple JD, Cianciarulo B. Manuseio nutricional na insuficiência renal aguda. In: Fisher JE. *Nutrição em cirurgia.* São Paulo: Editora médica e científica; 1983. p.495-514.
 26. Waitzberg DL. Avaliação de pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia do aparelho digestivo – método antropométrico e laboratorial. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo; 1981.
 27. Vieira FJM. Megacólon chagásico - Avaliação nutricional antes e após o tratamento cirúrgico. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo; 1992.
 28. Nascimento JEA, Caporossi C, Serra MC, Silva MHG, Gogolevsky W, Freire EL. Implicações da desnutrição em cirurgia. *Rev Col Bras Cir.* 1991;18(5):193-7.
 29. Papini-Berto SJ, Dichi JB, Dichi I, Victória CR, Burini RC. Conseqüências nutricionais (protéico-energéticas) da hospitalização de pacientes gastroenterológicos. *Arq Gastroenterol.* 1997;34(1):13-21.
 30. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Inquérito Brasileiro de Desnutrição Hospitalar. *Rev Bras Nutr Clin.* 1999;14(2):124-34.
 31. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003;22(3):235-9.
 32. Waitzberg DL, Cordeiro AC, Faintuch J, Gama-Rodrigues J, Habr-Gama A. Estado nutricional no pré e pós-operatório imediato em doentes com afecções digestivas. *Revista Paul Med.* 1983;101(1):7-13.
 33. Blackburn GL, Maini BS, Pierce EC. Nutrition in the critically ill patient. *Anesthesiology.* 1977;47(2):181-94.
- Como citar este artigo:
Celano RMG, Ebram Neto J, Bottoni A, Gagliard D. Megaesôfago não-avancado. Avaliação nutricional no pré-operatório. *Rev Col Bras Cir* [periódico na Internet]. 2007;34(3). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>
- Endereço para correspondência:
Rosa Maria Gaudioso Celano
Av. Tiradentes, 101 sala 52
Centro
12030-100 - Taubaté – SP.
Tel: (12) 3621-8057
E-mail: ebraelcelano@uol.com.br