Félix André Sanches Penhavel

**Avaliação nutricional pré e pós-operatória de pacientes
portadores de megaesôfago chagásico**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Medicina da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Cirurgia do
Aparelho Digestivo

Orientador: Prof. Dr. Dan Linetzky
Waitzberg

SÃO PAULO

2003

Félix André Sanches Penhavel

**Avaliação nutricional pré e pós-operatória de pacientes
portadores de megaesôfago chagásico**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Medicina da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Cirurgia do
Aparelho Digestivo

Orientador: Prof. Dr. Dan Linetzky
Waitzberg

SÃO PAULO

2003

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Penhavel, Félix André Sanches

Avaliação nutricional pré e pós-operatória de pacientes portadores de megaesôfago chagásico / Félix André Sanches Penhavel. -- São Paulo, 2003.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Departamento de Gastroenterologia.

Área de concentração: Cirurgia do Aparelho Digestivo.

Orientador: Dan Linetzky Waitzberg.

Descritores: 1.ACALASIA ESOFÁGICA/cirurgia 2.DOENÇA DE CHAGAS/etiologia 3.AVALIAÇÃO NUTRICIONAL 4.TRANSTORNOS NUTRICIONAIS/diagnóstico 5.ANTROPOMETRIA/métodos 6.CUIDADOS PRÉ-OPERATÓRIOS 7.PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO 8.MORBIDADE 9.GASTRECTOMIA/efeitos adversos 10.SEGUIMENTOS

USP/FM/SBD-378/03

Esta Dissertação foi desenvolvida dentro do Mestrado Interinstitucional entre as Faculdades de Medicina da Universidade Federal de Goiás e Medicina da Universidade de São Paulo.

Unidade promotora – FMUSP

Coordenadores:

Prof. Dr. Bruno Zilberstein

Prof. Dr. Joaquim José Gama Rodrigues

Unidade receptora – FMUFG

Coordenador:

Prof. Dr. Heitor Rosa

Dedicatória

Aos Meus pais, Félix e Maria Victoria, pela formação e exemplo.

À minha esposa Maria Auxiliadora, aos meus filhos Pedro e Maria Vitória, pelo carinho e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Dan L. Waitzberg, orientador desta dissertação, destacado agradecimento pela confiança, incentivo e oportunidade de crescimento.

Ao Professor Dr. Joaquim José Gama Rodrigues, pela oportunidade que me foi dada.

Ao Professor Dr. Bruno Zilberstein, pelo incentivo e pela marcante presença ao coordenar este programa de Mestrado Interinstitucional.

Ao Professor Dr. Heitor Rosa, coordenador deste programa de pós-graduação na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Ao Professor Dr. Ivan Cecconello, pelo constante apoio ao programa de Mestrado Interinstitucional.

Ao Professor Hélio Ponciano Trevenzol e ao Dr. Leosarte Alves - pela dedicação, e por acreditarem que este programa de pós-graduação seria possível.

À Professora Dra. Eleuse Machado de Britto Guimarães, grande incentivadora dos programas de pós-graduação na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Ao Professor Dr. Hélio Moreira, pelo incentivo e pela importante orientação na etapa de elaboração do projeto deste trabalho.

Aos Professores Dr. Manoel Maria Pereira dos Santos e Luiz Arantes Rezende, pela ajuda que, nas atividades da Clínica Cirúrgica, possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos Professores Adelino Araújo dos Santos, Salustiano Gabriel Neto e Dr. Enio Chaves de Oliveira, por me receberem no Hospital Ortopédico de Goiânia, me auxiliando na seleção e inclusão de pacientes daquele serviço.

Ao Professor Gercino Monteiro Filho, pela análise estatística dos dados.

Ao Biomédico Mário Henrique Miguel da Silva, pela dedicação e auxílio à execução das provas laboratoriais.

À Nutricionista Vanessa Tosta Ferreira, pelo importante auxílio à avaliação da ingestão alimentar.

Às nutricionistas do Serviço de Nutrição do HC/UFG.

Ao corpo técnico do laboratório clínico do HC/UFG.

À Dra. Rosa Maria Noleto Amorim.

Aos servidores da Seção de Documentação Científica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Humberto Costa Filho e Carlos Alberto Siqueira.

À Bibliotecária Maria Raquel G. Silva.

Às secretarias da Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Deusa José de Souza, Patrícia Menezes dos Santos e Andrea Pereira dos Santos.

Aos pacientes, em especial, meu muito obrigado.

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas e símbolos	
Lista de tabelas	
Resumo	
Summary	
1.0 Introdução	1
2.0 Objetivos	8
3.0 Revisão da literatura	10
3.1 Diagnóstico da desnutrição	11
3.2 Desnutrição e morbimortalidade	22
3.3 Desnutrição – outras conseqüências	29
4.0 Casuística e métodos	32
4.1 Caracterização da casuística	33
4.1.1 Critérios de inclusão	34
4.1.2 Critérios de exclusão	35
4.2 Método	36
4.2.1 Planejamento geral da pesquisa	36
4.2.2 Sistematização técnica da operação de Serra Dória e rotina pré e pós-operatória	37
4.2.3 Avaliação nutricional subjetiva global	39
4.2.4 Avaliação antropométrica	40
4.2.5 Avaliação laboratorial	45
4.2.6 Cálculo estimativo das necessidades calóricas e protéicas diárias	48
4.2.7 Avaliação da ingestão calórica e protéica e sua relação com as necessidades teóricas.....	49
4.2.8 Acompanhamento pós-operatório.....	51
4.2.9 Análise estatística	53
5.0 Resultados	55
5.1 Avaliação pré-operatória	56
5.1.1 Avaliação nutricional subjetiva global	56
5.1.2 Avaliação antropométrica	60
5.1.3 Avaliação laboratorial	63

5.1.4 Classificação do estado nutricional conforme resultados da antropometria e exames laboratoriais	
5.1.5 Estudo da relação entre a ingestão e a necessidade alimentar diária	64
5.2 Resultados quanto à classificação nutricional obtida pela avaliação nutricional subjetiva global e as complicações e mortalidade pós-operatórias	66
5.3 Avaliação nutricional pós-operatória e comparação do estado nutricional dos pacientes nos períodos pré e pós-operatório	69
5.3.1 Avaliação nutricional subjetiva global	70
5.3.2 Avaliação antropométrica	74
5.3.3 Avaliação laboratorial	76
5.3.4 Classificação do estado nutricional no pré e pós-operatório considerando antropometria e exames laboratoriais	77
5.3.5 Necessidades e ingestão calórica e protéica no pré e pós-operatório	78
6.0 Discussão	80
6.1 Discussão da casuística	81
6.2 Discussão da metodologia	83
6.3 Discussão dos resultados	89
6.3.1 Da avaliação nutricional subjetiva global	89
6.3.2 Da ingestão alimentar	90
6.3.3 Da avaliação antropométrica	92
6.3.4 Da avaliação laboratorial	94
6.3.5 Da morbidade pós-operatória	98
7.0 Conclusões	101
8.0 Anexos	103
9.0 Referências bibliográficas	132

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

A	altura
ANSG	avaliação nutricional subjetiva global
cal	calorias
CB	circunferência do braço
CMB	circunferência muscular do braço
Hb	hemoglobina
IMC	índice de massa corpórea
kcal	quilocaloria (s)
ng	nanograma (s)
NC	necessidade calórica
Nº pac.	Número de paciente (s)
Obs.	paciente estudado
P	peso
PA	peso atual
PCT	prega cutânea do tríceps
PH	peso habitual
PI	peso ideal
PO	pós-operatório (a)
PP	perda de peso
Transf.	transferrina

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.	Principais afecções associadas ao megaesôfago	34
TABELA 2.	Classificação das variáveis nutricionais, conforme seus valores percentuais em relação aos padrões	45
TABELA 3.	Interpretação dos valores da hemoglobina e do hematócrito conforme os padrões adotados	47
TABELA 4.	Alterações do peso corpóreo informado em relação ao habitual, em pacientes avaliados no pré-operatório pela ANSG, e expressos em valores absolutos e porcentagem	56
TABELA 5.	Mudanças do padrão alimentar, observadas nos pacientes avaliados no pré-operatório pela ANSG	57
TABELA 6.	Sintomas digestivos encontrados nos pacientes avaliados no pré-operatório segundo a ANSG	57
TABELA 7.	Pacientes com regurgitação persistente por classificação nutricional	58
TABELA 8.	Capacidade funcional física dos pacientes avaliados no pré-operatório, pela ANSG	58
TABELA 9.	Alterações do exame físico - pacientes avaliados no pré-operatório, segundo a ANSG	59
TABELA 10.	Classificação nutricional no pré-operatório, de acordo com a ANSG	59
TABELA 11.	Resultados pré-operatórios quanto à perda do peso, em relação ao peso habitual	60
TABELA 12.	Média, desvio padrão, valor mínimo e máximo da PCT, % PCT, CB, % CB, CMB, % CMB, dos pacientes avaliados no pré-operatório	61
TABELA 13.	Resultados da classificação dos pacientes avaliados no pré-operatório conforme as faixas de valores adotados para o IMC	61

TABELA 14. Associação entre as variáveis (PI, PCT, CMB – expressas em percentuais dos padrões) e os valores do índice de massa corpórea	62
TABELA 15. Resultado da média, desvio padrão, valor máximo e mínimo dos parâmetros laboratoriais avaliados no pré-operatório	63
TABELA 16. Classificação dos pacientes no pré-operatório, de acordo com a frequência de alterações das variáveis de avaliação nutricional: PCI %, PCT %, CB %, CMB %, Albumina, Linfócitos, Hemoglobina, Hematócrito e Transferrina – valores absolutos e porcentagem	64
TABELA 17. Média e desvio padrão, valor mínimo e máximo das variáveis: ingestão e necessidades calóricas e protéicas dos pacientes avaliados no pré-operatório	65
TABELA 18. Distribuição dos valores percentuais das variáveis ingestão calórica e protéica, conforme as faixas de variação adotadas. Dados expressos em valores absolutos e porcentagem	65
TABELA 19. Associação entre regurgitação persistente, ingestão calórica e classificação nutricional	66
TABELA 20. Pacientes por tipo de complicação, conforme classificação nutricional (ANSG)	67
TABELA 21. Associação entre morbidade pós-operatória e classificação do estado nutricional (ANSG)	67
TABELA 22. Associação entre mortalidade pós-operatória e classificação do estado nutricional (ANSG)	68
TABELA 23. Associação entre número de complicações, dias de internação PO, dias de assistência em UTI e horas de ventilação mecânica e classificação nutricional - valores médios por paciente	68
TABELA 24. Estudo da associação entre idade e morbidade pós-operatória	69

TABELA 25. Classificação nutricional dos pacientes avaliados pela ANSG, nos períodos pré e pós-operatório	71
TABELA 26. Alterações de peso corpóreo, em relação ao peso habitual, em pré e pós-operatório (ANSG)	72
TABELA 27. Mudanças do padrão alimentar e principais sintomas digestivos - pré e pós-operatório - pacientes avaliados pela ANSG	72
TABELA 28. Capacidade funcional física dos pacientes nos períodos pré e pós-operatório, avaliados segundo a ANSG. Valores absolutos e percentuais	73
TABELA 29. Formas mais freqüentes de alterações de exame físico nos períodos, pré e pós-operatórios (ANSG)	73
TABELA 30. Comparação dos resultados da porcentagem de perda de peso em relação ao habitual, no pré e pós-operatório, em valores absolutos e percentuais	74
TABELA 31. Distribuição dos valores do IMC, nos períodos pré e pós-operatório, conforme as faixas de variação adotadas	75
TABELA 32. Comparação dos resultados dos parâmetros antropométricos avaliados no pré e pós-operatório	76
TABELA 33. Comparações de resultados das variáveis laboratoriais nos períodos pré e pós-operatório	77
TABELA 34. Número de pacientes de acordo com ocorrência de alteração de cada medida antropométrica e laboratorial no pré e pós-operatório. Dados expressos em porcentagem	78
TABELA 35. Estudo comparativo das variáveis: necessidade, ingestão e variação percentual de calorias e proteínas no pré e pós-operatório	79

RESUMO

PENHAVEL, F.A.S. **Avaliação nutricional pré e pós-operatória de pacientes portadores de megaesôfago chagásico**. São Paulo, 2003.

141 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

O megaesôfago é manifestação clínica freqüente, em pacientes na fase crônica da doença de Chagas, na região Central do Brasil. Cursa com disfagia progressiva que pode levar a desnutrição protéico-calórica. O melhor tratamento para o megaesôfago é o cirúrgico. Pacientes desnutridos têm maior probabilidade de desenvolver complicações e mortalidade pós-operatória. Megaesôfago avançado ou recidivado podem ser tratados com a operação de Serra Dória, que consiste de cardioplastia, associada à gastrectomia parcial e anastomose gastrojejunal em alça exclusiva, tipo Y de Roux. Torna-se de interesse avaliar o estado nutricional de pacientes portadores de megaesôfago chagásico no pré e pós-operatório, averiguando a repercussão que o estado nutricional pré-operatório possa ter sobre a evolução cirúrgica, assim como as conseqüências nutricionais da operação de Serra Dória. No presente trabalho foi realizada avaliação nutricional pré-operatória em 27 pacientes portadores de megaesôfago chagásico, candidatos à operação Serra Dória. Após o 90º dia de pós-operatório, 19 pacientes foram reavaliados. Do total de pacientes, 75% tinham megaesôfago grupo IV; o restante, megaesôfago recidivado. O estado nutricional foi avaliado por meio de avaliação nutricional subjetiva global, antropometria, exames laboratoriais, além da análise de ingestão alimentar. No período pré-operatório observou-se, em mais de 60% dos doentes, desnutrição calórico-protéica do tipo marasmática caracterizada: por redução do índice de massa corpórea; pelo déficit ponderal em relação aos valores padrões; pela depleção acentuada da prega cutânea do tríceps, com preservação da circunferência muscular do braço, da albumina e da

transferrina. De acordo com a avaliação nutricional subjetiva global, 2/3 dos pacientes apresentavam desnutrição. A desnutrição diagnosticada no pré-operatório pela avaliação nutricional subjetiva global associou-se com o sintoma regurgitação. O estado nutricional pré-operatório não se associou a complicação ou mortalidade pós-operatória. Na avaliação pós-operatória observou-se aumento da ingestão protéica. Houve aumento do índice de massa corpórea e da prega cutânea do tríceps, além de redução dos níveis de hemoglobina no sangue periférico. Em conclusão, pacientes com megaesôfago chagásico grupo IV e recidivado, apresentam alta frequência de desnutrição protéico-calórica. A desnutrição pré-operatória não se associa à morbimortalidade pós-operatória. No pós-operatório os pacientes apresentam recuperação da massa gordurosa corpórea.

SUMMARY

PENHAVEL, F.A.S. Pre and postoperative nutritional evaluation in patients with chagasic megaesophagus. São Paulo, 2003. 141 p. For dissertation (Masters degree) – School of Medicine, University of São Paulo.

Chagasic megaesophagus is a frequent clinical manifestation in patients in a chronic phase of Chagas disease in Central Brazil. The main symptom is progressive dysphagia that can lead to protein-calorie malnutrition. Surgical intervention is the best treatment for megaesophagus. Undernourished patients present a greater probability of developing complications and postoperative mortality. Advanced or recurrent megaesophagus can be treated with Serra Dória's surgical procedure, which consists of cardioplasty, associated with partial gastrectomy and gastrojejunal Roux-en-Y anastomosis. An evaluation is worthwhile of the nutritional state of patients with chagasic megaesophagus in the pre- and postoperative period, as the findings have repercussions on the surgical course. The nutritional consequences of Serra Dória operation should also be observed. In the present work, a preoperative nutritional evaluation was performed in 27 patients with chagasic megaesophagus who were candidates for the Serra Dória operation. After postoperative day 90, 19 patients were reevaluated. Of the total patients, 75% presented megaesophagus group IV and the remainder recurrent megaesophagus. The nutritional state was assessed through subjective global assessment, anthropometry and laboratorial exams, besides the analysis of alimentary ingestion. In the preoperative period it was observed that over 60% of the patients had protein-calorie malnutrition of the marasmic type, characterized by: reduction in the body mass index; ponderal index deficit in relation to the standard values; marked depletion in the skin fold of the triceps, with preservation of the muscular circumference of the arm and of the albumin and transferrin levels. In agreement with the global

subjective nutritional evaluation, 2/3 of the patients presented malnutrition. The diagnosis of malnutrition in the preoperative by subjective global assessment was associated with the symptom of regurgitation. The preoperative nutritional state did not correlate with complications or postoperative mortality. The postoperative evaluation showed an increase in the ingestion of proteins. There was an increase in the body mass index and the tricipital skin fold, besides a reduction in the hemoglobin levels of the peripheral blood. In conclusion, patients with group IV and recurrent chagasic megaesophagus presented a high frequency of protein-calorie malnutrition. Preoperative malnutrition was not associated to postoperative morbidity and mortality. In the postoperative the patients presented a recovery in the body fat mass.

INTRODUÇÃO

1.0 Introdução

Em 1909 Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas descreveu a Tripanosomíase Americana e, nos anos seguintes, dedicou-se ao estudo de suas manifestações clínicas. Em 1916 Chagas encontrou disfagia em pacientes em fase aguda da doença, e procurou associar este sintoma ao “mal de engasgo” que – segundo o pesquisador – era verificado nas zonas onde a tripanosomíase era mais freqüente.

Em 1935 CORREIA NETO descreve, com detalhes, a disfagia, o ritmo alimentar e o caráter crônico da desnutrição apresentada pelos pacientes com megaesôfago: “Depois da refeição eles bebem grande quantidade de água e sentem descer parte do conteúdo esofágico para o estômago, mas, persistindo a sensação de plenitude, procuram esvaziar o esôfago pela via superior; então regurgitam apenas água, mais ou menos limpa, ou com pequena quantidade de alimento. A explicação do fato encontramos-la em Hurst: A água ingerida vai fazendo crescer a pressão sobre o cárdia. Em dado momento este peso é suficiente para romper a resistência do esfíncter e franquear a passagem para o estômago. Ora, os alimentos sólidos, acumulando-se na parte inferior, têm a preferência na passagem; esta mesma passagem faz diminuir a coluna líquida até o ponto de não poder forçar o fechamento do cárdia e fica retida, podendo ser regurgitada. Tal mecanismo protege o paciente contra a inanição precoce porque vem garantir a alimentação.”

A disfagia é considerada o sintoma inicial e mais constante na experiência de quase todos os autores. A regurgitação aparece em segundo lugar e, a seguir, a desnutrição (VAZ, 1991).

REZENDE (1979), em nosso meio, analisando 100 casos consecutivos da doença de Chagas, encontrou disfagia e desnutrição em 93% e 100% dos casos, respectivamente.

BARBOSA (1981), em uma casuística de 269 pacientes tratados cirurgicamente pela cardioplastia à Thal, detectou desnutrição grave em 38 pacientes no pré-operatório, o que correspondeu a 19,4% da casuística.

O emagrecimento foi comumente descrito em pacientes que apresentam regurgitação, chegando à caquexia em casos extremos (RAIA, 1983; REZENDE, 1997).

NOVAES (1943) descreve casos de crianças com megaesôfago, que apresentavam retardo do desenvolvimento somático e características do infantilismo nutricional secundário.

Em nosso meio, SANTOS et al. (1974) descreveram 40 casos de pacientes com megaesôfago na infância, na faixa etária de 2 a 12 anos. A regurgitação foi percebida desde o início da sintomatologia. O hipodesenvolvimento somático, comprovado nestes pacientes por meio do déficit de peso e estatura, em relação aos valores ideais, foi atribuído ao megaesôfago e a conseqüente desnutrição.

VAZ (1991) estudando 500 pacientes com megaesôfago em diferentes estágios da doença, atendidos no serviço de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da UFG, avaliou desnutrição, pela determinação do

déficit ponderal, segundo a relação peso/altura, tendo como referência a tabela da Organização Mundial de Saúde. O déficit ponderal médio, encontrado para o grupo de estudo, foi de $11,85 \pm 6,8$ kg, contra $6,4 \pm 7,2$ kg para o grupo de controle ($p \leq 0,001$) – constituído por 60 pacientes chagásicos, sem megaesôfago – evidenciando o megaesôfago como a causa da desnutrição. O déficit ponderal aumentou com a progressão da doença. Diferiu significativamente, entre os grupos I a III, mas não entre os grupos III e IV, da classificação de Rezende. Além disto houve correlação significativa do déficit ponderal com a regurgitação.

Apesar da incidência de desnutrição, e da frequência com que é atribuída ao megaesôfago, escassas são as investigações que têm estudado simultaneamente diferentes parâmetros nutricionais.

Sob este prisma, VIEIRA et al. (1996) estudaram pacientes chagásicos com megacólon, sem distúrbio da deglutição. Realizaram avaliação nutricional no pré e no pós-operatório tardio, por meio de parâmetros antropométricos, laboratoriais, análise da ingestão e testes cutâneos de hipersensibilidade tardia. Observaram desnutrição calórico/protéica tipo marasmática em ambos os períodos de avaliação, o que atribuíram à ingestão alimentar deficiente.

BAXTER (1993) estudou 56 pacientes adultos com megaesôfago e 20 com câncer ressecável de esôfago. Este estudo incluiu avaliação do estado nutricional, que constou de investigação dietética, laboratorial e antropométrica, realizada no momento da internação e no pré-operatório imediato. Tais medidas demonstraram os efeitos superiores da terapia

nutricional enteral pré-operatória, administrada aos pacientes em fase domiciliar e intra-hospitalar, quando comparada com o grupo que recebeu terapia nutricional intra-hospitalar exclusiva.

Abordando a questão da terapêutica operatória, sobretudo para o megaesôfago avançado, é sabido que ela é realizada por meio de cirurgias de grande porte e de risco considerável. Diversos estudos correlacionaram desnutrição pré-operatória com morbimortalidade no pós-operatório, em diferentes casuísticas (STUDLEY, 1936; CANNON et al., 1944; MULLEN et al., 1979).

Diferentes autores, que adotaram o tratamento cirúrgico para o megaesôfago, referiram melhora nutricional dos pacientes no pós-operatório.

PINOTTI (1979) refere ganho ponderal em pós-operatório em 95% de um subgrupo de 118 pacientes, de uma casuística em que predominaram formas não avançadas da doença, tratados pela operação de Heller modificada, acompanhados de seis meses a seis anos.

CHAIB (1983) acompanhou, no pós-operatório, 200 pacientes operados por cardiomiectomia segundo a técnica de Heller modificada, por um período de três meses a seis anos, e observou aumento de peso em 88% dos pacientes.

BARBOSA (1981) registrou ganho ponderal médio de sete quilogramas, em 28 pacientes operados pela técnica de Thal, reavaliados entre 18 e 90 meses de pós-operatório.

A operação de Serra Dória tem sido indicada para o tratamento do megaesôfago chagásico, em diferentes estágios da doença, preferencialmente para o megaesôfago avançado.

DÓRIA (1973), em 130 casos operados pela técnica de Serra Dória, numa casuística composta por pacientes em diferentes estágios da doença, incluindo megaesôfago recidivado, observou ganho ponderal, remissão das queixas digestivas e mortalidade nula em todos os pacientes operados.

GOLDEMBERG (1973), em 11 casos operados pela técnica de Serra Dória, numa casuística composta de pacientes com megaesôfago dos grupos III e IV, observou complicações pós-operatórias em três pacientes; mortalidade nula; dos seis pacientes que foram acompanhados no pós-operatório, quatro ganharam peso.

No serviço de Cirurgia Geral do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, a operação de Serra Dória tem sido indicada para os tratamentos do megaesôfago grupo IV e do megaesôfago recidivado. Apesar do porte da operação, a morbimortalidade tem se mostrado baixa; e a recuperação nutricional pós-operatória parece satisfatória.

Desta forma apresentamos as seguintes justificativas, para a realização do presente estudo:

- importância epidemiológica;
- escassez de pesquisas em pacientes portadores de megaesôfago chagásico, que avaliem diferentes medidas nutricionais;

- ausência de estudos que abordem os aspectos nutricionais relacionados ao restabelecimento do trânsito alimentar por meio da operação de Serra Dória;
- pertinência da avaliação do risco operatório relacionado ao estado nutricional.

OBJETIVOS

2.0 Objetivos

Em um grupo de pacientes portadores de megaesôfago chagásico grupo IV, de megaesôfago recidivado e candidatos à intervenção cirúrgica pela técnica de Serra Dória:

- 1 – Avaliar o estado nutricional pré-operatório.
- 2 – Avaliar o estado nutricional como fator de risco cirúrgico.
- 3 – Analisar as modificações do estado nutricional ocorridas no pós-operatório, a médio prazo.

REVISÃO DA LITERATURA

3.0 Revisão da literatura

3.1 Diagnóstico da desnutrição

Na prática clínica os pacientes têm sido caracterizados, do ponto de vista nutricional, por critérios: clínicos; antropométricos; laboratoriais; imunológicos; por quantificação de ingestão, e por diferentes índices nutricionais compostos. Os valores das diferentes medidas têm sido comparados entre si – quando em avaliações seriadas –, ou a padrões considerados normais para determinados grupos populacionais.

Várias foram as tentativas de se estabelecer padrões de normalidade que atendessem as necessidades em diferentes épocas e lugares.

Em 1966, JELLIFFE propôs uma normatização de métodos e técnicas para a avaliação do estado de nutrição, a nível populacional, com definição de sinais clínicos e de padrões antropométricos laboratoriais e dietéticos.

De tal proposta, merecem especial atenção os padrões antropométricos – como os valores do peso corpóreo em função da altura e sexo, a prega cutânea do tríceps, a circunferência muscular do braço e a circunferência do braço – hoje consagrados pelo uso.

Embora o próprio autor chame a atenção para a utilidade destas normas de referências gerais, alerta para a necessidade de estudos à fixação de padrões locais. Segundo JELLIFFE e outros autores, pessoas bem alimentadas, de diferentes grupos populacionais, tendem a apresentar

padrões, especialmente de peso, semelhantes aos observados em caucasianos bem nutridos da Europa e dos Estados Unidos.

A medida da massa muscular esquelética é utilizada em avaliação nutricional, por indicar indiretamente a reserva protéica. Os padrões utilizados para comparação entre medidas, têm sido muito questionados quanto à população e à época em que foram desenvolvidos.

FRISANCHO (1974) mediu a PCT e a CB direita em 12.396 norte-americanos, brancos, de 10 estados, com idade de 0 a 44 anos. E obteve, a partir destas medidas, uma estimativa da massa muscular esquelética. Obteve os percentis específicos de acordo com a idade e o sexo, e estudou o desenvolvimento e a variação da gordura subcutânea e da musculatura esquelética, conforme os dois parâmetros citados. Concluiu que a quantificação da gordura subcutânea e da musculatura esquelética podem refletir as reservas calórica e protéica; e que a medida da musculatura, em crianças, pode ser um bom indicador de crescimento. Concluiu, também, que a medida do tecido subcutâneo pode apresentar limitações para caracterizar estado nutricional e crescimento em populações constitucionalmente mais magras.

BLACKBURN et al. (1977) adotaram os padrões descritos por JELLIFFE (1966) para: PI, PCT, CB e CMB; e expressaram as variáveis medidas em percentuais destes padrões.

No Brasil, FAINTUCH et al. (1983) compararam as medidas antropométricas de 472 trabalhadores urbanos da região centro-sul, com idade de 18 a 65 anos, com estas tabelas internacionais de referência. Os

parâmetros aferidos foram o peso, altura e a antropometria do braço. A relação peso/altura, para ambos os sexos, mostrou-se praticamente superponível aos das tabelas de BLACKBURN et al. (1977) para os respectivos valores médios.

Nota-se discrepância em relação às áreas do membro superior calculadas, segundo os padrões deduzidos por FRISANCHO e a manipulação dos números de BLACKBURN et al. A discrepância menor, entretanto, se deu com os números do último autor.

BISTRIAN (1980) chama a atenção para a importância do uso dos padrões mais apropriados a uma determinada população, no diagnóstico de desnutrição – sob pena de se obter resultados conflitantes. Atenta, de igual modo, para a falta de correlação entre as medidas. A ausência de correlação entre as medidas pode se relacionar a características próprias da desnutrição. Isto é, se a desnutrição está relacionada à falta de ingestão, ou se a ela se sobrepõe o *stress* da doença ou infecção, com prejuízo da função visceral.

As proteínas de transporte têm um importante lugar no diagnóstico de deficiência protéica; principalmente porque, de início, pensou-se que os seus níveis séricos tinham a capacidade de identificar o déficit protéico e estabelecer uma relação causal relacionada à dieta (GOLDEN, 1982). É sabido que a redução da ingestão protéica é acompanhada da redução imediata da síntese de albumina; os seus níveis séricos, entretanto, são mantidos às custas da redistribuição entre os

espaços corporais e da redução da degradação (ROTHSCHILD et al., 1972; JEEJEEBHOY, 1998).

Estes registros demonstram a falta de precisão dos níveis séricos de albumina para a diagnóstico de desnutrição. Na deficiência de ingestão protéica, os níveis séricos da albumina e, mesmo da transferrina, modificam-se tão tardiamente que a sua importância no diagnóstico passa a ser secundária.

Em estudos populacionais, entretanto, a albumina tem sido utilizada como um indicador de depleção protéica visceral; neste caso, um valor médio reduzido associa-se a baixa ingestão protéica (GRANT et al., 1981).

Apesar da albumina sérica ser o marcador nutricional bioquímico mais freqüentemente utilizado, é reconhecido também que a sua meia-vida longa (de aproximadamente 19 dias) limita a sua utilização para o acompanhamento de alterações nutricionais que possam ocorrer em curto espaço de tempo (BURRIT et al., 1984; SMITH et al., 1988).

Em favor da transferrina como marcador de estado nutricional, pesa a sua meia-vida sérica curta (de oito dias). Por este motivo a transferrina, em avaliações seriadas, é um indicador mais sensível do estado das proteínas secretórias viscerais, quando comparada à albumina (BLACKBURN et al., 1979).

No cenário clínico, níveis séricos baixos de albumina guardam relação com maior permanência hospitalar (BURRIT et al., 1984); e têm

relação prognóstica com complicações e mortalidade (REINHARDT et al., 1980).

As taxas de albumina sérica, quando consideradas juntamente com outros métodos de avaliação nutricional, podem-lhes aumentar a capacidade preditiva. Isto foi demonstrado em 202 pacientes, submetidos à cirurgia gastrointestinal e avaliados também pela ANSG (DETSKY et al., 1987b).

Em 1995, COPPINI et al. demonstraram associação significativa entre hipoalbuminemia, redução da PCT, presença de desnutrição avaliada pela ANSG e a maior frequência de mortalidade.

Por não existir uma única medida capaz de diagnosticar as alterações nutricionais de forma isolada e específica, os autores, mais comumente, lançam mão de um conjunto de variáveis: as mais adequadas às diferentes condições clínicas e ao que se deseja medir.

Em 1974, BISTRIAN et al. avaliaram o estado nutricional pré-operatório de 131 pacientes cirúrgicos, por meio da relação peso/altura e antropometria do braço. Relacionaram tal avaliação a padrões (JELLIFFE, 1966). Mediram, também, a albumina sérica em 45% dos pacientes. As taxas de albumina associaram-se aos valores da CMB, reforçando a utilidade deste parâmetro bioquímico para a medida do déficit protéico. A associação, por outro lado, também reforçou a aplicabilidade da CMB como indicador clínico de estado nutricional. A CMB, conforme explica o autor, tem a vantagem de não sofrer influência do estado de hidratação, ao

contrário do que acontece com o peso corpóreo, especialmente estando o doente hospitalizado.

BLACKBURN et al. (1977) sistematizaram um protocolo de avaliação nutricional, com ampla aplicabilidade clínica, capaz de alertar o médico para o estado de desnutrição.

A metodologia proposta por estes autores incluiu as medidas de: peso; altura; gasto energético; peso atual como percentual do peso ideal; prega cutânea do tríceps e circunferência muscular do braço como percentual do padrão; índice creatinina altura; albumina sérica; transferrina; contagem de linfócitos; reação de hipersensibilidade retardada; balanço nitrogenado; percentual da perda de peso no passado recente; ingestão calórica relacionada ao gasto energético; e área da superfície corpórea.

De uma maneira geral, a cada medida ou conjunto de medidas corresponde um componente da composição corporal, um compartimento. Desta forma puderam, BLACKBURN et al. (1977), traçar o perfil nutricional dos pacientes, categorizando o tipo de desnutrição, em marasmo ou kwashiorkor. Este perfil metabólico nutricional é de valor, porque sugere a causa da desnutrição e permite planejar ou mesmo orientar a terapia nutricional.

Uma preocupação que se deve ter na interpretação dos resultados diz respeito ao fato de que a variação normal de um compartimento é desproporcional ao outro. Desta forma, à prega cutânea do tríceps de 60% do padrão, corresponde uma área de secção transversal de gordura de 60%. Por outro lado, à circunferência muscular do braço, de 60%

do padrão, corresponde uma secção transversal muscular de 36% do padrão. Portanto, para um mesmo percentual de variação, em relação ao padrão, a depleção da CMB é mais grave que a da PCT (GRAY et al., 1980).

BISTRAN et al. (1974) avaliaram pacientes cirúrgicos por meio da medida da PCT, CMB, albumina sérica e relação peso/altura. Diagnosticaram desnutrição calórico/protéica em 50% dos pacientes. A relação peso/altura foi pouco sensível para o diagnóstico. A correlação entre CMB e albumina sérica, por outro lado, foi muito significativa ($P < 0,01$). Os autores chamam a atenção para o valor destas duas variáveis e consideram que o peso pode ser um indicador útil de estado nutricional, quando também for detectada redução da massa magra.

BISTRAN et al. (1975a) estudaram o estado nutricional de 21 pacientes adultos hospitalizados, após o 7º dia de internação e que, até então, estavam recebendo solução padrão de água e glicose a 5%, uma condição que favorecia a desnutrição protéica. A avaliação incluiu contagem de linfócitos, provas de reatividade cutânea, medida da PCT e dosagem sérica da albumina e transferrina. A medida da albumina foi o principal índice para o diagnóstico de desnutrição calórico/protéica deste grupo de pacientes; e correlacionou-se, significativamente, com a transferrina. O perfil nutricional deste grupo de pacientes, que também incluiu redução dos linfócitos circulantes e anergia cutânea, sugeriu um estado de desnutrição que se assemelhou ao kwashiorkor, confirmando a previsão dos autores.

Ainda em 1975b, BISTRIAN et al. estudaram o índice creatinina altura em pacientes adultos tendo, como grupo controle, 30 adultos jovens. Este índice, no grupo controle, foi significativamente diferente do encontrado nos pacientes desnutridos. Conforme observações do autor, a excreção da creatinina esteve reduzida em pacientes com desnutrição.

Em 1976, estes mesmos autores caracterizaram o estado nutricional de 251 pacientes clínicos, hospitalizados, por meio: da medida da relação peso/altura; da antropometria do braço, e das taxas de albumina e do hematócrito. Diagnosticaram desnutrição em 44% destes pacientes; houve redução da massa corpórea às custas do compartimento adiposo, sugerindo déficit calórico. A depleção da CMB, quando presente, correlacionou-se à redução da albumina sérica.

Ponderam os autores que medidas avaliadas podem demonstrar perdas desproporcionais de diferentes tecidos ou compartimentos corpóreos, o que associaram ao tipo de desnutrição calórico/protéica apresentada.

FAINTUCH et al. (1979) quantificaram alterações de parâmetros antropométricos em pacientes portadores de afecções digestivas, medindo a relação peso/altura, a circunferência muscular do braço e a prega cutânea do tríceps, antes e após intervenções eletivas de médio e grande porte.

Observaram redução moderada de reservas de gordura concluindo que, mesmo após intervenções cirúrgicas programadas, existe espoliação orgânica, e que esta pode ser identificada por medidas antropométricas.

O estado nutricional também pode ser medido pela quantificação dos compartimentos corpóreos por metodologias sofisticadas, disponíveis apenas em ambientes de pesquisa.

COLLINS et al. (1979) avaliaram os estoques protéicos, pela medida do nitrogênio corpóreo total, por meio da análise de ativação de nêutrons, e compararam à medida da relação peso/altura e à antropometria do membro superior, numa casuística composta de 82 pacientes cirúrgicos e de um grupo/controle. Estas medidas foram repetidas, após duas semanas, em 35 pacientes, dos quais 25 haviam sido submetidos a operação de grande porte; e, 10, a nutrição parenteral. O método antropométrico mostrou-se confiável para a avaliação da desnutrição protéica, quando considerada a casuística em sua universalidade. Não foi capaz de prever o nitrogênio corpóreo total, em análises individuais ou em monitorizações a curto prazo.

Também utilizando metodologia mais sofisticada, FORSE et al. (1980) avaliaram o estado nutricional de 216 pacientes. Empregaram parâmetros antropométricos e laboratoriais, comparando-os com a determinação da composição corpórea pelo método de diluição de isótopos, por meio de análise de regressão linear múltipla. As medidas antropométricas e laboratoriais tiveram baixa sensibilidade e especificidade na determinação do estado nutricional de um paciente específico, mostrando-se de valor para estudos epidemiológicos.

Em 1977, BISTRIAN et al. estudaram adultos hospitalizados, envolvendo um grupo/controle. Caracterizaram-nos como marasmáticos,

pela medida da relação peso/altura e por valores da albumina sérica (registrada maior ou igual a 3 g/100ml). Testaram, também, a imunidade celular destes pacientes, com o objetivo de determinar os déficits da função imune quando da manutenção das taxas de albumina sérica.

Houve prejuízo da reatividade cutânea, enquanto os testes *in vitro* não se mostraram alterados.

A contagem total de linfócitos não foi diferente entre o grupo de estudo e o de controle.

Os achados confirmam que as funções vitais, dependentes do metabolismo protéico, estão relativamente preservadas no marasmo, e que os níveis de albumina sérica são importantes marcadores de desnutrição, com significado clínico, independentemente do peso corpóreo.

O marasmo foi a forma mais comum de desnutrição encontrada em pacientes com câncer colorretal (MEGUID, 1986) que também foi melhor caracterizado por medidas antropométricas. Segundo este pesquisador, as medidas bioquímicas não se mostraram reprodutíveis, devido a diferentes graus de desidratação detectados na casuística.

Abordando a ingestão alimentar, sabe-se que ela pode ser medida em estudos epidemiológicos, por diferentes metodologias. Estas, a sua vez, deverão ser utilizadas de forma seletiva, na dependência do que se quer avaliar. O registro alimentar, em estudos epidemiológicos, é considerado um método semiquantitativo. Pode induzir a mudanças de comportamento alimentar e é considerado caro, porque a sua acurácia depende também de um treinamento prévio feito por um observador

qualificado. Apesar disso, quando métodos de avaliação de ingestão – como a observação direta e a história alimentar – não são praticáveis, o registro alimentar por três a sete dias pode ser usado como padrão ouro para a validação de outros métodos (BARRET CONNOR, 1991).

DEHOOG (1998) chama a atenção para o fato de que o registro alimentar documenta a ingestão como ela ocorre, sendo, portanto, mais apropriado para avaliações em domicílio.

Em 1989, DWORKIN et al. avaliaram o estado nutricional de pacientes com AIDS, com diferentes formas clínicas da doença. Estudaram a associação da ingestão de nutrientes com o desenvolvimento ou manutenção da desnutrição, utilizando o registro alimentar de 72 horas. Caracterizaram o estado nutricional por meio de medidas antropométricas e laboratoriais.

Os pacientes foram instruídos a proceder ao registro da ingestão habitual, qualitativa e quantitativamente. Estes registros foram revistos junto ao paciente, com o objetivo de ficarem mais completos e confiáveis.

Os autores chamam a atenção para a importância da avaliação de ingestão alimentar. Demonstram que ela foi igual entre os grupos de pacientes, e não se associou a outras medidas nutricionais. Reafirmam a importância da participação de outros elementos – como alterações da absorção e metabolismo – para o desenvolvimento e manutenção da desnutrição em AIDS.

3.2 Desnutrição e morbimortalidade

A desnutrição, diagnosticada por diferentes metodologias, associa-se à morbimortalidade.

SELTZER et al., em 1982, avaliaram 4.382 pacientes cirúrgicos adultos, candidatos a cirurgias eletivas, utilizando a perda absoluta de peso como o único marcador nutricional. Demonstraram que pacientes com perda de peso maior que 4,53 quilos apresentavam um aumento de 19 vezes na taxa de mortalidade.

CANNON et al. (1944) demonstraram que, no soro de animais de experimentação com depleção protéica, havia uma baixa concentração de anticorpos e de frações da globulina. Associaram a depleção protéica às reservas e à capacidade de síntese de proteínas séricas. De acordo com estes autores, de maneira análoga, em pacientes cirúrgicos, a desnutrição causada por ingestão, absorção ou utilização inadequada de uma proteína de alta qualidade, poderá conduzir à depleção das reservas teciduais de proteínas, antes e depois da operação, com conseqüente prejuízo na síntese de anticorpos, ainda que os outros elementos necessários à síntese protéica estejam presentes.

Em 1955, RHOADS e ALEXANDER estudaram a associação entre hipoproteinemia e infecção. Em estudo retrospectivo, com 102 pacientes, dos quais 42 tinham redução desta medida, demonstraram associação entre infecção e hipoproteinemia.

Em 1979, BUZBY et al. desenvolveram o índice nutricional prognóstico, que é um modelo preditivo, com aplicação clínica. Este índice

se fundamenta nas medidas: da reserva corporal de gordura pela PCT; da competência imunológica; e das taxas de albumina e transferrina. Representa o risco que um paciente tem, individualmente, de desenvolver complicações pós-operatórias.

Em 1980, MULLEN et al., identificaram, por meio do índice nutricional prognóstico, o subgrupo de uma população heterogênea de pacientes cirúrgicos que tiveram redução significativa da morbimortalidade com o uso de terapia nutricional pré-operatória.

SMITH (1988) também utilizou este índice em pacientes submetidos à cirurgia gastrointestinal de grande porte, num experimento randomizado com grupo/controle. Usou nutrição parenteral quando o índice nutricional prognóstico indicou risco nutricional intermediário. Não observou diferença significativa quanto a morbimortalidade entre o grupo que recebeu nutrição parenteral e o grupo/controle. As diferenças não foram observadas, segundo o autor, em decorrência do pequeno tamanho da amostra.

VIEIRA et al. (1996), em pacientes chagásicos portadores de megacólon, sem disfagia, demonstraram a associação significativa entre a ocorrência de complicações infecciosas pós-operatórias e o risco cirúrgico definido pelo índice nutricional prognóstico.

WAITZBERG (1981; 1983) propôs um índice sugestivo de desnutrição que foi calculado pela somatória de valores ponderais atribuídos às medidas de estado nutricional (%PP, %PI, %PCT, %CMB, albumina, linfocitometria e hematócrito). Avaliou 68 pacientes adultos: no pré-operatório, e uma semana após a cirurgia. Observou que pacientes

desnutridos, no pré e no pós-operatório tiveram maior permanência hospitalar. Os classificados como desnutridos pela avaliação pós-operatória apresentavam maior morbidade que os não desnutridos.

Outros pesquisadores têm demonstrado o valor prognóstico de diferentes medidas nutricionais.

MULLEN et al. (1979) estudando prospectivamente 64 pacientes cirúrgicos, demonstraram o valor preditivo de morbimortalidade das taxas de albumina e transferrina séricas.

A anergia cutânea associou-se às baixas concentrações de albumina e transferrina, bem como à sepsis e à mortalidade, em 229 pacientes hospitalizados e referenciados para acompanhamento e terapia nutricional (HARVEY et al., 1979). A concentração da transferrina aumentou nos pacientes que tiveram alta hospitalar; permaneceu estável nos que faleceram. A concentração de albumina, nos pacientes que tiveram alta, manteve-se próximo ao normal. Nos que faleceram, caiu significativamente.

MAIA et al. (1984), também estudaram a associação de anergia cutânea em pré-operatório com o prognóstico pós-operatório em portadores de patologias cirúrgicas do aparelho digestivo. Demonstraram que num grupo de pacientes recebendo nutrição parenteral, aqueles que apresentaram melhora da resposta dos testes cutâneos tiveram menor morbimortalidade pós-operatória.

BOZZETI et al. (1985) avaliaram 162 pacientes cirúrgicos com câncer. Empregaram medidas antropométricas, bioquímicas e imunológicas, objetivando encontrar possíveis marcadores de sepsis pós-operatória. Os

valores das proteínas totais, da albumina, da colinesterase e da capacidade total de ligação com o ferro, foram significativamente diferentes para os pacientes com e sem infecção em pós-operatório. Destas medidas, somente a capacidade total de ligação com o ferro e as proteínas totais tiveram uma contribuição independente para o risco de sepsis pós-operatória.

Num estudo prospectivo, ZERPA et al. (1987) avaliaram o impacto da doença sobre o estado nutricional e imunológico em 38 pacientes portadores de câncer de esôfago. Encontraram alto grau de desnutrição calórico/protéica que, neste grupo de pacientes, se associou a deficiência da resposta imunológica.

PEDERSEN et al. (1992) diagnosticaram o estado nutricional pré-operatório de 47 pacientes que sofreram amputação de membro inferior em consequência de isquemia. Avaliaram a medida da perda de peso, a prega cutânea do tríceps, a circunferência muscular do braço, a albumina e a pré-albumina séricas. Os pacientes desnutridos tiveram maior dificuldade de cicatrização de feridas, mais complicações clínicas e maior permanência hospitalar, quando comparados com os não desnutridos.

NASCIMENTO et al. (1991) encontraram desnutrição pré-operatória em 31,5% de 241 pacientes cirúrgicos, numa casuística em que predominou intervenções sobre o aparelho digestivo, parede abdominal e sistema urinário. Utilizaram parâmetros antropométricos, índices hematológicos e inquérito nutricional.

Os desnutridos tiveram maiores taxas de mortalidade e de infecção pós-operatória.

HICKMAN et al. (1979) estudaram, em pacientes com câncer colorretal, a associação entre medidas do peso corpóreo e de taxa de albumina com morbimortalidade. Pacientes com hipoalbuminemia tiveram maior morbimortalidade; esta, mais acentuada entre os obesos.

WINTERS et al. (1983) estudaram, retrospectivamente, o valor preditivo das taxas de albumina e da linfocitometria, medidas em 126 pacientes adultos, em pré-operatório de cirurgia gastrointestinal. À redução destas medidas associou-se maior morbimortalidade pós-operatória.

LEITE et al. (1987) avaliaram 117 pacientes adultos, em pré-operatório de cirurgia de grande porte do aparelho digestivo. Mediram: variáveis antropométricas, albumina sérica, transferrina, provas de reatividade cutânea, índice nutricional prognóstico, e avaliaram clinicamente os pacientes. Compararam as medidas nutricionais dos pacientes que não apresentaram complicações com as dos que apresentaram e, mais, as dos pacientes que sobreviveram com as dos que morreram. Registraram diferença, com significado estatístico, para os valores de: albumina, transferrina, índice nutricional prognóstico e, também, para as provas de reatividade cutânea. Concluíram que estas medidas têm o mesmo valor preditivo; que este não aumenta quando se associam diferentes medidas; e que a albumina pode, isoladamente, desempenhar esta função de marcador nutricional.

WARNOLD et al. (1983) estudaram, prospectivamente, 215 pacientes cirúrgicos sem neoplasia maligna, medindo: percentual de perda de peso, peso corpóreo em relação ao padrão, circunferência muscular do

braço, e albumina sérica. Definiram desnutrição quando duas ou mais variáveis mostraram-se alteradas. Concluíram que o estado nutricional tem valor preditivo de complicações e de maior permanência hospitalar; e que variáveis não nutricionais, como idade, duração da cirurgia e diagnóstico, influenciam a capacidade preditiva do estado nutricional.

BRENNER et al. (1989) avaliaram o estado nutricional de pacientes em pré-operatório de cirurgias de grande porte, com o objetivo de estudar a capacidade preditiva das medidas sobre a morbimortalidade pós-operatória. Concluíram que as medidas da antropometria do membro superior e a dinamometria, comparadas a padrões de referência, não são apropriadas para a triagem dos pacientes com risco, devido às possibilidades de erro – relacionadas ao examinador, inerentes ao paciente e aos padrões de referência.

Tem sido demonstrada, portanto, de forma pouco contestável, a capacidade preditiva dos métodos objetivos de avaliação nutricional tradicionalmente utilizados.

A avaliação clínica, por outro lado, também tem se mostrado um método capaz de identificar pacientes com risco nutricional.

PETTIGREW et al. (1981) avaliaram 218 pacientes em pré-operatório de cirurgia gastrointestinal de grande porte. Mediram parâmetros antropométricos, laboratoriais, e função muscular. A avaliação clínica geral foi direcionada à pesquisa de fatores de risco. Os pacientes foram acompanhados no pós-operatório e distribuídos em categorias, conforme a sua evolução. O estudo demonstrou que as taxas de proteínas plasmáticas

foram importantes para selecionar pacientes de risco, e que a evolução clínica também foi tão eficaz quanto qualquer outro indicador.

É importante, porém, salientar, que a avaliação clínica, tal como consta no protocolo, antes de avaliação de estado nutricional representou uma avaliação geral de risco pré-operatório.

BAKER et al. (1982) avaliaram 59 pacientes cirúrgicos, no pré-operatório, por meio de medidas objetivas e método clínico. O estudo demonstrou: a repetitibilidade do método clínico; a correlação do método clínico com parâmetros objetivos, bem assim a capacidade prognóstica do método. A capacidade prognóstica do método clínico ficou demonstrada pelo aumento da morbidade pós-operatória caracterizada pela maior incidência de infecção, frequência de uso de antibióticos e maior permanência hospitalar entre os pacientes desnutridos.

DETSKY et al. (1987a) padronizaram este método clínico de avaliação, introduzindo uma versão em forma de questionário fundamentado na história clínica e no exame físico, denominado Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG).

FAINTUCH et al. (1988), em trabalho pioneiro no Brasil, utilizaram a ANSG e, também, medidas objetivas para avaliar, em pré-operatório, 23 pacientes com câncer digestivo. Avaliando o valor prognóstico do protocolo, entre as diferentes variáveis, encontraram associação entre a redução da ingestão alimentar e os critérios de evolução pós-operatória adotados – no caso –, duração da hospitalização e operabilidade da massa tumoral.

COPPINI et al. (1995) estudaram 100 pacientes portadores de doenças diversas, também por meio de parâmetros objetivos e da ANSG. O estudo demonstrou desnutrição em 17% da amostra – pela ANSG – que se associou significativamente à queda da albumina sérica, da hemoglobina, da PCT e da CMB. Houve associação significativa entre mortalidade, presença de desnutrição avaliada pela ANSG, hipoalbuminemia e redução da PCT.

DETSKY et al. (1987b) estudaram, em pré-operatório, 202 pacientes portadores de doenças diversas do aparelho digestivo, com predomínio de patologias gástricas e do intestino grosso, por meio de medidas nutricionais objetivas e ANSG. Destes pacientes, 31% foram classificados pela ANSG como desnutridos. Combinando a ANSG com as medidas objetivas de estado nutricional, demonstraram que os pacientes com maior risco foram os classificados como desnutridos graves (classe C da ANSG), e que tinham menores níveis de albumina.

3.3 Desnutrição – outras consequências

A desnutrição tem sido associada às alterações de volume e função cardíaca. As alterações de volume cardíaco são determinadas pela somatória de fatores que aumentam o trabalho cardíaco (como anemia e hipermetabolismo) e de outros que diminuem o trabalho cardíaco (como hipometabolismo e redução do volume sanguíneo).

De uma forma geral, pacientes desnutridos têm redução do volume cardíaco relacionada com a perda de peso corpóreo. Proporcionalmente, porém, a perda de peso corpóreo é maior.

Em pacientes com insuficiência cardíaca, por outro lado, desnutrição contribui para o aumento da morbimortalidade e constitui um fator de risco isolado (ANKER et al., 1997).

A desnutrição hospitalar foi identificada como variável independente, com valor preditivo de mortalidade e complicações infecciosas e não infecciosas (CORREIA e WAITZBERG, 2003). Estes autores demonstraram que complicações não infecciosas (como falência respiratória, falência cardíaca e parada cardíaca) são mais freqüentes entre os desnutridos. Estes resultados foram associados à disfunção contrátil da musculatura respiratória, à redução da capacidade funcional da musculatura esquelética e à redução da função cardíaca – observadas na desnutrição.

Os mesmos autores demonstraram que, além da desnutrição, outras variáveis (como presença de câncer e infecção, idade acima de 60 anos e tratamento clínico) também podem influenciar a mortalidade hospitalar.

DOEKEL et al. (1976) estudaram sete indivíduos normais, que receberam solução composta de água, eletrólitos e de 500 cal glicídicas, por via parenteral. No final do 10º dia houve decréscimo da taxa metabólica e da resposta ventilatória à hipóxia. Segundo estes autores, a redução desta última variável pode contribuir para hipoxemia e falência respiratória; sobretudo quando associada a condições pré-existentes. Concluíram que problemas respiratórios são, potencialmente, mais graves entre os pacientes desnutridos.

A força da musculatura respiratória e a ventilação voluntária máxima estão reduzidas na desnutrição. Reduzem a capacidade de resposta dessa musculatura, principalmente na doença tóraco-pulmonar (ARORA e cols., 1982). Estes autores (em 16 pacientes desnutridos e 16 bem nutridos) avaliaram testes espirométricos e o estado nutricional – que foi caracterizado por medidas antropométricas e laboratoriais. O grau de perda de peso associou-se à redução da força da musculatura respiratória. Concluíram que pacientes desnutridos, mesmo sem doença pulmonar, podem ser mais susceptíveis a complicações respiratórias; tanto pela redução da força muscular (que diminui a efetividade da tosse) como por fatores imunológicos ligados à desnutrição (que podem favorecer a infecção).

CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.0 Casuística e Métodos

4.1 Caracterização da casuística

Foram estudados prospectivamente, de janeiro de 2001 a setembro de 2002, 27 pacientes adultos, chagásicos, portadores de megaesôfago, com indicação de tratamento cirúrgico pela operação de Serra Dória. Destes, 23 pacientes foram consecutivamente admitidos (demanda espontânea) no serviço de Cirurgia Geral do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás; e quatro no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Ortopédico de Goiânia Professor Geraldo Pedra.

Estes pacientes foram submetidos à avaliação do estado nutricional por ocasião da admissão hospitalar; e reavaliados entre o 90º e 120º dia de pós-operatório.

A idade média dos pacientes foi de $58,0 \pm 10,5$ (mín. = 37; máx. = 81). Destes, 74,1% do sexo masculino e 25,9% do sexo feminino (Anexo 11).

Na presente casuística predominou a raça branca (70,4%). Os demais pacientes eram negros (11,10%) e mulatos (18,50%).

Dos pacientes estudados, 20 apresentaram megaesôfago grupo IV, segundo critério radiológico (REZENDE, 1982) e, sete, megaesôfago recidivado (Anexo 10).

Os pacientes apresentavam outras afecções associadas ao megaesôfago. O anexo 10 apresenta a caracterização propedêutica

complementar dos pacientes realizada no pré-operatório. A tabela 1 relaciona as principais afecções associadas.

TABELA 1 – PRINCIPAIS AFECÇÕES ASSOCIADAS AO MEGAESÔFAGO

AFECÇÕES ASSOCIADAS	NÚMERO DE PACIENTES	
	Absoluto	%
Megacólon	13	48,2
Diverticulose	02	7,4
Colelitíase	01	3,7
Megabulbo	01	3,7
Insuficiência cardíaca compensada	02	7,4
Hipertensão arterial	03	11,1
Cardiopatía isquêmica	01	3,7
Arritmia ou distúrbio de condução	22	81,5
Enfisema pulmonar	01	3,7
Úlcera duodenal	01	3,7

4.1.1 Critérios de inclusão

Adotou-se, como critérios de inclusão:

1 – Diagnóstico de megaesôfago grupo IV (REZENDE, 1982), ou megaesôfago recidivado, pelo estudo radiológico do esôfago, estômago e duodeno.

2 – Provas sorológicas positivas para doença de Chagas

3 – Indicação de tratamento pela operação de Serra Dória

4 – Concordância em participar do estudo, por meio do consentimento informado (Anexo 8).

As provas sorológicas utilizadas para o diagnóstico da doença de Chagas foram a hemaglutinação indireta, imunofluorescência indireta e

ELISA – sendo considerado soropositivo o paciente com positividade para pelo menos duas reações (LUQUETTI, 1999).

Os registros das observações individuais utilizadas para inclusão dos pacientes encontram-se nos anexos 9, 10 e 11.

4.1.2 Critérios de exclusão

À exclusão considerou-se:

1 - Estado de consciência alterado, que impossibilitasse o paciente de responder as indagações do protocolo da avaliação subjetiva global ou falta de um acompanhante que pudesse fazê-lo.

2 - Miocardiopatia descompensada

3 - Doença hepatobiliar

4 - Nefropatia

5 - Diabetes

6 - Antecedentes de intervenção cirúrgica de grande porte há menos de seis meses.

O diagnóstico de miocardiopatia descompensada foi realizado por especialista (cardiologista), fundamentado em dados clínicos, eletrocardiograma e radiografia do tórax.

Os métodos utilizados para excluir as outras doenças mencionadas foram provas funcionais convencionais: hepáticas (dosagem de bilirrubinas e transaminases), renais (dosagem de uréia e creatinina), diabetes (glicemia de jejum).

Exames adicionais:

O enema opaco foi realizado rotineiramente.

A presença de megacólon, fundamentada no quadro clínico e no estudo radiológico do cólon, não constituiu critério de exclusão.

A esofagogastroduodenoscopia foi realizada, de rotina, após limpeza mecânica de esôfago, para auxiliar o diagnóstico, afastar uma possível associação de lesão neoplásica e para complementar o estudo do estômago e do duodeno.

4.2 Método

4.2.1 Planejamento geral da pesquisa

Os registros de dados se processaram com utilização de fichas e tabelas, as quais, excetuando-se as dos anexos 3 e 7, elaboradas especificamente para este protocolo.

Para as finalidades deste trabalho, os pacientes foram selecionados a partir da demanda espontânea do Hospital das Clínicas da UFG.

Obedecidos os critérios de inclusão e exclusão, e a aceitação em participar da pesquisa conforme consentimento informado (Anexo 8), foi iniciada a avaliação do estado nutricional, que se completou no período máximo de seis dias com o paciente hospitalizado. Após este período, os pacientes foram submetidos ao tratamento cirúrgico do megaesôfago.

O pós-operatório foi acompanhado, até alta ou óbito, por um observador que desconhecia a avaliação nutricional pré-operatória. Todas as complicações pós-operatórias foram registradas (Anexo 6).

Após período não inferior a 90 dias, os pacientes foram submetidos a nova avaliação do estado nutricional, em regime ambulatorial, quando foi aplicado o mesmo protocolo utilizado na avaliação pré-operatória.

Avaliou-se o estado nutricional pré-operatório de 27 pacientes. Esta avaliação baseou-se nos conceitos de BISTRIAN et al. (1974, 1975 e 1976); DETSKY et al. (1987a, 1987b); BLACKBURN et al. (1977).

Em 18 pacientes foi possível realizar o acompanhamento do estado nutricional, após 90 a 120 dias de pós-operatório.

4.2.2 Sistematização técnica da operação de Serra Dória e rotina pré e pós-operatória

Esta operação obedeceu a sistematização técnica proposta por Dória em 1973:

- 1º - Esofagogastroanastomose laterolateral (operação de Gröndhal).
- 2º - Gastrectomia parcial (Billroth II).
- 3º - Anastomose jejuno-jejunal terminolateral entre as alças aferente e eferente (y de Roux).

A operação, desta forma idealizada, está esquematizada na figura 1:

Figura 1 – Operação de Serra Dória

FONTE: DÓRIA, OBS. Tratamento cirúrgico do megaesôfago operação de Serra Dória. **Rev. Goiana Med.**, v.19, p.185-193, 1973.

O preparo pré-operatório constou de jejum por 24 horas. No dia que precedeu a cirurgia foi realizada a limpeza mecânica do esôfago (com solução salina, por meio de sonda nasogástrica). A sonda foi reposicionada no per-operatório e mantida, no pós-operatório, de 24 a 48 horas.

Todos os pacientes submeteram-se a limpeza mecânica do cólon no dia anterior à cirurgia.

O cateterismo vesical e a tricotomia abdominal foram realizados na sala cirúrgica, após indução anestésica.

O antibiótico utilizado no pós-operatório foi a cefalotina (na dosagem de 1g a cada seis horas, por 48 horas). A primeira dose foi administrada durante a indução anestésica.

O ato cirúrgico, em todos os casos, foi conduzido por cirurgião familiarizado com a técnica descrita, professor ou assistente do Serviço de Cirurgia Geral do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

4.2.3 Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG)

A ANSG foi realizada nas primeiras 48 horas de internação e precedeu os métodos objetivos. A todos os pacientes, no pré e no pós-operatório, aplicou-se um roteiro (Anexo 3) adaptado a partir da sistematização proposta por DETSKY et al. (1987a).

Este roteiro permite coletar dados de anamnese e de exame físico.

Através da anamnese:

- Perda de peso nos últimos seis meses: a partir dos valores informados de peso atual e do habitual (o de seis meses antes da internação), obteve-se o percentual de perda de peso. O padrão da alteração de peso foi também pesquisado.

- Alteração do padrão da ingestão: avaliou-se o tipo da mudança, a duração, e os aspectos quantitativos da mudança ocorrida.

- Queixas digestivas: consideraram-se significativas aquelas com frequência diária por mais de duas semanas.

- Capacidade funcional física: inicialmente definiu-se se ocorreu ou não modificação nas atividades diárias do paciente. Em caso afirmativo, foram caracterizados grau e tempo em que se deu a modificação.

Ao exame físico:

O exame físico, realizado por meio de inspeção e palpação, direcionou-se à avaliação da perda de gordura e massa muscular, e presença de líquido no espaço extravascular.

A partir destes dados o paciente foi classificado em uma das três graduações do estado nutricional:

A – Bem nutrido.

B – Moderadamente desnutrido.

C – Gravemente desnutrido.

4.2.4 Avaliação antropométrica

À avaliação antropométrica foram medidas as variáveis:

- **Peso Atual (PA)**

O peso atual foi medido pela manhã (balança antropométrica mecânica), paciente em jejum, bexiga vazia, descalço, roupas leves. O valor medido foi registrado em quilogramas.

- **Altura (ALT)**

A altura foi medida por meio de haste milimetrada, acoplada à própria balança. O valor, registrado em centímetros.

- **Índice de Massa Corpórea (IMC)**

O peso medido (PA) foi correlacionado à altura, numa relação que estabelece o índice de massa corpórea (IMC).

$$IMC = \frac{PA}{Altura^2}$$

Onde: PA = Peso atual (em kg)

Altura = Altura (em m)

Os valores calculados foram distribuídos entre as seguintes faixas de IMC:

< 19; 19 — 25; 25 — 30

Valores de IMC < 19 foram considerados reduzidos (NIGHTINGALE et al., 1996).

- **Peso Ideal (PI) e Porcentagem de Peso Ideal (%PI)**

O peso ideal de cada paciente foi obtido a partir de tabelas com base na altura e sexo (Anexo 7), conforme proposto por BLACKBURN et al. (1977), adaptado de JELLIFFE (1966).

A porcentagem do peso ideal foi calculada por meio da correlação entre o valor do peso atual medido e do peso ideal, segundo a relação:

$$\% (PI) = \frac{PA}{PI} \times 100$$

Onde: PA = Peso atual

PI = Peso ideal

Valores calculados entre 80 e 120% não indicaram redução; de 80 a 60% indicaram redução moderada e, menores que 60%, redução grave. (BLACKBURN, 1977).

- **Porcentagem de Perda de Peso (% PP)**

A partir do peso atual (aferido), e do peso habitual nos últimos seis meses (informado), foi possível calcular a porcentagem de perda de peso.

Para os dois períodos de avaliação considerou-se, como peso habitual, o de 6 meses antes da operação.

$$PP\% = \frac{\text{Peso Habitual(PH)} - \text{Peso Atual(PA)}}{\text{Peso Habitual(PH)}} \times 100$$

O valor da porcentagem de perda de peso foi interpretada conforme BLACKBURN et al. (1977). Segundo estes autores, perdas de peso de até 10% nos últimos seis meses são consideradas significativas e > 10% são consideradas graves.

O percentual de perda de peso não foi calculado apenas para um paciente (Obs. 10), que não tinha conhecimento do peso habitual.

- **Prega Cutânea do Tríceps (PCT)**

A prega cutânea do tríceps foi medida em todos os pacientes por meio de um paquímetro “Lange Skinfold Caliper“, conforme a seguinte padronização:

O paciente foi examinado em pé, com o braço não dominante relaxado pendente ao lado do corpo. Esta medida foi aferida no ponto médio de uma linha imaginária traçada do acrômio ao olécrano, na linha mediana do braço. Com o polegar e o indicador da mão esquerda, o examinador pinçou e tracionou a pele e o tecido celular subcutâneo, no ponto marcado, constituindo uma prega que se posicionou paralela ao maior eixo do membro.

Com o paquímetro na mão direita o examinador mensurou a prega cutânea dois a três segundos após o alinhamento das hastes. Foram tomadas três medidas consecutivas, considerando-se as frações de milímetros. A média aritmética destas medidas foi o valor final considerado. O valor aferido foi correlacionado com o padrão segundo a relação:

$$PCT\% = \frac{PCT\text{ medida}}{PCT\text{ padrão}} \times 100$$

Foram considerados como padrão os valores de 12,5 mm para o sexo masculino e 16,5 mm para o sexo feminino (JELLIFFE, 1966).

- **Circunferência do Braço (CB)**

A circunferência do braço foi igualmente aferida no ponto médio do membro não dominante, estando este pendente, paralelo ao tronco. O ponto para medida foi definido da mesma forma que para a avaliação da prega cutânea do tríceps. Utilizou-se uma fita métrica com escala em centímetros; praticaram-se três leituras e sua média aritmética constituiu-se na medida final.

Estas medidas foram correlacionadas ao padrão, segundo a seguinte relação:

$$CB\% = \frac{CB \text{ medida}}{CB \text{ padrão}} \times 100$$

Foram considerados como padrão os valores simplificados de 29,3 cm e 28,5 cm, respectivamente, para os sexos masculino e feminino (JELLIFFE, 1966).

- **Circunferência Muscular do Braço (CMB)**

O cálculo do valor da CMB foi realizado por meio de uma relação aritmética, onde o resultado (em cm) foi obtido a partir dos valores aferidos da CB em cm, e da PCT em mm, como se segue:

$$CMB = CB \text{ (cm)} - 0,314 \times PCT \text{ (mm)}$$

Os resultados desta operação foram correlacionados com o padrão, segundo a relação:

$$CMB\% = \frac{CMB \text{ calculada}}{CMB \text{ padrão}} \times 100$$

Foram considerados, como padrão, os valores simplificados de CMB do adulto, de 25,3 cm e 23,2 cm, respectivamente, para os sexos masculino e feminino (JELLIFFE, 1966).

Os resultados da relação das variáveis PA, PCT, CB e CMB, com os respectivos valores padrões, foram expressos em porcentagem.

De acordo com a classificação modificada de BLACKBURN (1977), apresentada na Tabela 2, estas variáveis foram categorizadas como:

- sem depleção
- moderadamente depletadas
- gravemente depletadas

TABELA 2 - CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS NUTRICIONAIS CONFORME SEUS VALORES PERCENTUAIS EM RELAÇÃO AOS PADRÕES

*CLASSIFICAÇÃO	PORCENTAGEM DO PADRÃO
Sem depleção	120 — 80
Depleção Moderada	80 — 60
Depleção Grave	< 60

* Exceto a CMB, para a categoria obesidade

Os pacientes com medidas antropométricas acima de 120% do ideal, foram considerados obesos (ITALLIE, 1980).

4.2.5 Avaliação Laboratorial

Os exames laboratoriais foram realizados em sangue venoso, colhido pela manhã, paciente em jejum por pelo menos 12 horas. Todos os exames foram realizados no Laboratório Clínico do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

Foram realizadas as seguintes dosagens:

- **Albumina sérica**

A albumina foi dosada pela técnica do verde bromocresol – metodologia colorimétrica de ponto final. Os valores foram expressos em g/dl.

Os valores obtidos foram interpretados conforme recomendações de BLACKBURN et al. (1977), e modificadas por WAITZBERG (1981). Foram considerados normais, valores acima ou iguais a 3,5 g/dl; moderadamente reduzidos quando entre 2,8 e 3,49 g/dl; e gravemente reduzidos, quando menores que 2,8 g/dl.

- **Transferrina sérica**

A transferrina sérica foi determinada diretamente por meio de radioimunodifusão. Os resultados, expressos em mg/dl, foram interpretados segundo GRANT et al. (1981). Foram considerados normais se > 200 mg/dl; com redução moderada se situados entre 150 a 200 mg/dl e, com redução grave, quando < 150 mg/dl.

- **Ferritina sérica**

Esta variável foi dosada por eletroquimioluminescência (metodologia automatizada). Taxas de ferritina iguais ou menores que 10 ng/ml foram consideradas reduzidas (BRAGA, 1998).

- **Hemoglobina e hematócrito**

Estes dois parâmetros integram o hemograma completo, que foi realizado por metodologia automatizada. A hemoglobina foi aferida pela cianometa-hemoglobina; o hematócrito, pela microcentrifugação do sangue. Os valores foram expressos, respectivamente, em g/dl e porcentagem. E foram interpretados segundo os índices adaptados de

SAUBERLICH et al. (1973), também adotados por SCRIMSHAW (1977), apresentados na tabela 3.

TABELA 3 – INTERPRETAÇÃO DOS VALORES DA HEMOGLOBINA E DO HEMATÓCRITO CONFORME OS PADRÕES ADOTADOS

EXAME	SEXO	NORMAL	REDUÇÃO MODERADA	REDUÇÃO GRAVE
Hemoglobina (g/dl)	Masculino	> 14	14 — 12	< 12
	Feminino	> 12	12 — 10	< 10
Hematócrito (%)	Masculino	> 44	44 — 37	< 37
	Feminino	> 38	38 — 31	< 31

- **Dosagem de ferro sérico**

O ferro sérico foi dosado por método enzimático, com automação. Adotou-se, como referência, os limites inferiores dos padrões de 53 µg/dl para o sexo masculino e de 49 µg/dl para o sexo feminino.

- **Linfocitometria**

A contagem total de linfócitos foi obtida por metodologia automatizada. Os valores, expressos em números de células por mm³ de sangue; os resultados, interpretados conforme BLACKBURN et al. (1977). Foram consideradas normais contagens (de linfócitos) maiores que 1.500 células por mm³; moderadamente reduzidos, valores entre 900 e 1.500 células por mm³; e gravemente reduzidos, menores que 900 células por mm³.

- **Classificação nutricional dos pacientes de acordo com a frequência de alterações das variáveis antropométricas e laboratoriais**

As variáveis antropométricas – PA, PCT, CB, CMB – foram correlacionadas aos padrões. Os resultados, expressos em porcentagem, foram distribuídos nas categorias propostas por BLACKBURN et al. (1977).

As variáveis laboratoriais (dosagem da albumina, transferrina, hemoglobina, hematócrito e contagem de linfócitos) foram interpretadas de acordo com os padrões e distribuídas nas respectivas categorias.

4.2.6 Cálculo estimativo das necessidades calóricas e protéicas diárias

A estimativa das necessidades calóricas, em kcal / 24 h, foi feita a partir da equação de Harris Benedict, que calcula o gasto energético basal (GEB) do paciente considerando o peso, a altura, a idade e o sexo.

Equação para o sexo masculino:

$$\text{GEB} = 66 + (13,7 \times P) + (5 \times A) - (6,8 \times I)$$

Equação para o sexo feminino:

$$\text{GEB} = 665 + (9,6 \times P) + (1,7 \times A) - (4,7 \times I)$$

P = peso (medido em kg)

A = altura (medida em cm)

I = idade (em anos)

O gasto energético total foi calculado multiplicando-se o valor do GEB por 1,3 (fator atividade), uma vez que em todos os casos os pacientes encontravam-se deambulando, com atividade física moderada.

Para estimar-se as necessidades protéicas considerou-se que, para uma ingestão calórica adequada, 10 a 15% do gasto energético total deve ser representado por proteínas (VANNUCCHI, 1990) e que cada grama de proteína contém quatro calorias.

A partir destes dados estimou-se a necessidade protéica diária em gramas, sendo que, neste trabalho, o percentual de proteínas considerado adequado foi de quinze por cento.

4.2.7 Avaliação da ingestão calórica e protéica e sua relação com as necessidades teóricas

- **Ingestão calórica**

Caracterizou-se a ingestão calórica dos pacientes através do registro diário da ingestão – por três dias consecutivos – considerada de forma qualitativa e quantitativa (BARRET-CONNOR, 1991; DWORKIN et al., 1989).

Os registros foram realizados pelo paciente e/ou familiar previamente treinados, utilizando-se formulário próprio (Anexo 4). Os dados do período pré-operatório foram anotados no hospital e os do pós-operatório no domicílio.

As informações foram revisadas pelo examinador, na presença do paciente e/ou familiar.

Além da ingestão alimentar, registrou-se a ocorrência de regurgitação.

Os dados foram anotados em medidas caseiras, e depois convertidos nas correspondentes gramagens, segundo as tabelas de SOARES et al. (1991); PINHEIRO et al. (1993); NAVES et al. (1994). Posteriormente, foram avaliados quanto aos valores em calorias (kcal), utilizando-se tabela de composição dos alimentos (FRANCO, 1992).

A média dos valores obtidos em três dias de registro foi considerado como o valor médio de ingestão.

- **Relação entre ingestão e necessidades teóricas**

Calculou-se a variação percentual dos valores médios de ingestão calórico e protéica, em relação as necessidades teóricas através da seguinte fórmula:

$$\text{Variação Percentual} = \frac{\text{Ingestão} - \text{Necessidade}}{\text{Necessidade}} \times 100$$

Quando os resultados desta variação percentual foram negativos, a ingestão esteve aquém das necessidades. O contrário ocorreu com valores positivos. Resultados igual a zero indicaram equilíbrio entre a ingestão e a necessidade.

Estes resultados também expressaram de maneira indireta o percentual do valor de ingestão, em relação as necessidades calóricas.

Utilizando-se estes valores percentuais de ingestão, pode-se distribuir os pacientes em faixas de valores de ingestão, estabelecidas empiricamente: > 120; 120 — 80; 80 — 60; < 60.

4.2.8 Acompanhamento pós-operatório

Com o objetivo de se estudar o valor prognóstico da ANSG os pacientes foram acompanhados (até a alta ou óbito) e monitorados, quanto a ocorrência ou não de complicações pós-operatórias, por um observador que não teve conhecimento da classificação nutricional pré-operatória.

As complicações foram caracterizadas conforme parâmetros (clínicos, laboratoriais ou radiológicos) fundamentados nos critérios de BUZBY et al. (1980) e registradas em formulário próprio (Anexo 6).

Outros dados – como permanência hospitalar pós-operatória, assistência em UTI por mais de 24 h, tempo de ventilação mecânica em PO – foram, também, observados e relacionados à classificação nutricional.

Definição das complicações:

- 1 – Infecção de parede: sinais flogísticos, com supuração ou necrose de tecidos.
- 2 – Deiscência de ferida: ruptura de ferida cirúrgica, com ou sem exposição de estruturas intracavitárias.
- 3 – Abscesso intra-abdominal ou extraperitoneal: drenagem espontânea ou cirúrgica de secreção purulenta da área operada.
- 4 – Infecção urinária: confirmação laboratorial, pela presença de mais de 100.000 colônias / ml de urina, no exame bacteriológico.
- 5 – Infecção pulmonar: caracterizada clinicamente e pelo achado de infiltrados novos ou persistentes na radiografia de tórax, bem como por leucocitose ou leucopenia.
- 6 – Sepses ou bacteremia: presença de um sinal de bacteremia (temperatura axilar $\geq 38,5^{\circ}$ e/ou calafrios) com, pelo menos, uma hemocultura positiva.

- 7 – Choque séptico: quadro clínico de bacteremia, hipotensão e choque, e necessidade de uso de drogas inotrópicas.
- 8 – Alterações hepáticas: aumento de bilirrubinas séricas, em relação aos níveis de admissão.
- 9 – Insuficiência renal: oligúria ou anúria, com aumento dos níveis de creatinina sérica em relação aos níveis admissionais; ou necessidade de método dialítico.
- 10 – Atelectasia lobar: caracterizada clinicamente com confirmação radiológica.
- 11 – Insuficiência cardíaca: caracterizada clinicamente associada a alterações radiológicas, com necessidades de tratamento.
- 12 – Insuficiência respiratória: necessidade de assistência ventilatória por mais de 6 horas após a cirurgia, por meio de máscara, intubação ou traqueostomia, com ou sem ventilação mecânica.
- 13 – Hemorragia de trato gastrointestinal: hematêmese e/ou melena com necessidade de transfusão sanguínea ou com documentação endoscópica ou operatória do sangramento.
- 14 – Acidente vascular cerebral: desenvolvimento de deficiências neurológicas, não existentes previamente.
- 15 – Infarto do miocárdio: caracterização clínica, confirmada por alterações enzimáticas e/ou do eletrocardiograma.
- 16 – Fístula gastrointestinal, biliar ou pancreática: exteriorização de secreção ou comprovação laboratorial, radiológica ou durante reintervenção cirúrgica.
- 17 – Parada cardiorrespiratória: cessação temporária ou permanente de respiração ou batimentos cardíacos, necessitando de suporte mecânico ventilatório, assim como massagem cardíaca.

- 18 – Íleo adinâmico: ausência de ruídos hidroaéreos e de trânsito digestivo por período maior ou igual a cinco dias.

4.2.9 Análise estatística

Para possibilitar a comparação de dados utilizaram-se testes estatísticos (VIEIRA, 1999; STEEL et al., 1960; MONTEIRO, 2000).

Nos casos em que se fez a associação entre frequências observadas em duas populações (de pacientes desnutridos e não-desnutridos), divididas em duas categorias independentes, aplicou-se o teste Exato de Fisher – no estudo da ocorrência de regurgitação persistente em pré-operatório e no estudo da morbidade e mortalidade pós-operatória.

Nos casos em que a comparação envolvia variáveis quantitativas e contínuas, obtidas em duas populações distintas, em que o desejado foi comparar a média, o teste utilizado foi o teste t-Student para dados independentes. Este teste foi aplicado no estudo do número de complicações pós-operatórias, número de dias de internação pós-operatória, número de dias de assistência em UTI e número de horas de ventilação mecânica, registrados entre os pacientes desnutridos e não desnutridos.

Nas avaliações envolvendo a mesma população de pacientes em períodos distintos, quando foram analisadas variáveis qualitativas e não contínuas, utilizou-se o teste de Wilcoxon para a comparação: de estado nutricional, alterações de exame físico, do IMC, e de perda de peso nos períodos pré e pós-operatório.

Nas comparações envolvendo variáveis quantitativas e contínuas, medidas no pré e pós-operatório, obtidas dos mesmos pacientes, o teste utilizado foi o t-Student para dados pareados, que foi aplicado nas seguintes situações: comparação de valores das variáveis antropométricas, laboratoriais, e dos valores de ingestão calórica e protéica nos períodos pré e pós-operatório.

Foram considerados significantes os níveis descritivos $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

5.0 – Resultados

5.1 Avaliação pré-operatória

5.1.1 Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG)

Os resultados de anamnese e exame físico avaliados por este método, nos 27 pacientes estudados, encontram-se no anexo 12 e nas tabelas de 4 a 10.

Na amostra em apreço verificou-se perda ponderal maior que 10% do peso habitual em apenas 11,1% dos pacientes (Tabela 4).

TABELA 4 – ALTERAÇÕES DO PESO CORPÓREO INFORMADO EM RELAÇÃO AO HABITUAL, EM PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO PELA ANSG, E EXPRESSOS EM VALORES ABSOLUTOS E PORCENTAGEM

ALTERAÇÃO DE PESO CORPÓREO	Nº PACIENTES	%
Perda < 5%	4	14,8
Perda de 5 a 10%	12	44,4
Perda > que 10 %	3	11,1
Sem perda de peso	6	18,5
Não sabe informar	2	7,4
Com continuidade de perda	13	48,1

Dos pacientes estudados, 67% apresentavam modificação do padrão de ingestão alimentar. Predominaram modificações quantitativas da dieta usual, conforme demonstrado na tabela 5.

TABELA 5 – MUDANÇAS DO PADRÃO ALIMENTAR OBSERVADAS NOS PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO PELA ANSG

MUDANÇA DA DIETA	Nº PACIENTES	%
Sólida hipocalórica	10	37,0
Pastosa hipocalórica	8	29,6
Líquida	4	14,8
Sem mudança	5	18,5

Dentre os sintomas digestivos observados predominou a disfagia, seguida da regurgitação e odinofagia, como está demonstrado na tabela 6.

TABELA 6 – SINTOMAS DIGESTIVOS ENCONTRADOS NOS PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO SEGUNDO A ANSG

SINTOMAS DIGESTIVOS	Nº PACIENTES	%
Disfagia	26	96,3
Regurgitação persistente	13	48,1
Odinofagia	13	48,1
Distensão abdominal	4	14,8
Dor abdominal	2	7,4
Anorexia	1	3,7

A ocorrência de regurgitação, como sintoma persistente por mais de 15 dias, associou-se com a classificação nutricional, conforme demonstrado na tabela 7.

TABELA 7 – PACIENTES COM REGURGITAÇÃO PERSISTENTE POR CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL

REGURGITAÇÃO PERSISTENTE	NÃO DESNUTRIDOS		DESNUTRIDOS	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Sim	2	22,2	11	64,7
Não	7	77,8	6	33,3

p = 0,043 (Exato de Fisher)

NOTA: Excluído um paciente (Obs. 6)

Dos pacientes estudados, mais da metade apresentou alteração moderada da capacidade funcional física, conforme demonstrado na tabela 8.

TABELA 8 – CAPACIDADE FUNCIONAL FÍSICA DOS PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO, PELA ANSG

CAPACIDADE FUNCIONAL	Nº PACIENTES	%
Normal	13	48,1
Abaixo do normal	14	51,9
Acamado	-	0,0

Quanto às alterações detectadas ao exame físico, houve predomínio de perdas graves da gordura subcutânea. Em segundo lugar destacaram-se as alterações leves da musculatura estriada.

TABELA 9 – ALTERAÇÕES DO EXAME FÍSICO – PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO, SEGUNDO A ANSG

ALTERAÇÕES DO EXAME FÍSICO	Nº PACIENTES	%
Perda de gordura subcutânea (leve)	8	29,6
Perda de gordura subcutânea (moderado)	4	14,8
Perda de gordura subcutânea (grave)	12	44,4
Depleção de músculo estriado (leve)	10	37,0
Depleção de músculo estriado (moderado)	8	29,6
Depleção de músculo estriado (grave)	6	22,2
Edema de tornozelos	1	3,7
Normal	1	3,7

A classificação nutricional dos 27 pacientes estudados de acordo com a avaliação nutricional subjetiva global encontra-se na tabela 10. Destes pacientes, a terça parte não foi considerada desnutrida. Dos pacientes restantes, 25,9% foram classificados como desnutridos graves e 40,7 como desnutridos moderados.

TABELA 10 – CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL NO PRÉ-OPERATÓRIO, DE ACORDO COM A ANSG

CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL	AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL	
	Nº pacientes	%
Não desnutridos	9	33,3
Desnutridos moderados	11	40,7
Desnutridos graves	7	25,9

5.1.2 Avaliação antropométrica

Os resultados dos dados antropométricos individuais dos 27 pacientes estudados no pré-operatório encontram-se no anexo 13.

O peso médio em kg, avaliado por ocasião da admissão, foi de $51,8 \pm 11,0$ (mín = 35,0 ; máx = 77,0).

Os resultados da perda de peso medido, em relação ao peso habitual, expressos em porcentagem, encontram-se na tabela 11.

TABELA 11 – RESULTADOS PRÉ-OPERATÓRIOS QUANTO A PERDA DO PESO, EM RELAÇÃO AO PESO HABITUAL

RESULTADO	Nº PACIENTES	%
Sem perda	3	11,5
Perda $\leq 10\%$	16	61,5
Perda $> 10\%$	7	26,9
TOTAL	26	100,0
*Sem informação	1	-

NOTA: * Paciente excluído por falta do dado peso habitual

O percentual médio de perda de peso observado foi de $7,54 \pm 5,01$, com mínimo de -2,26 e máximo de 17,77.

Os resultados de média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das medidas de prega cutânea do tríceps (PCT); percentual da prega cutânea do tríceps (% PCT); circunferência do braço (CB); percentual da circunferência do braço (% CB); circunferência muscular do braço (CMB) e do percentual da circunferência muscular do braço (% CMB), estão demonstrados na tabela 12.

TABELA 12 – MÉDIA, DESVIO PADRÃO, VALOR MÍNIMO E MÁXIMO DA PCT, % PCT, CB, % CB, CMB, % CMB, DE PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO

PARÂMETRO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
PCT (mm)	8,6	6,1	2,0	26,0
PCT (%)	61,7	36,3	16,0	157,5
CB (cm)	24,8	3,5	17,2	33,0
CB (%)	85,1	12,2	58,7	112,6
CMB (cm)	22,1	2,8	16,6	29,9
CMB (%)	89,4	10,8	65,5	118,0

ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA (IMC)

Os valores do IMC, calculados para cada paciente, encontram-se no anexo 13.

O valor médio encontrado (kg/m^2) foi de $19,85 \pm 3,62$, mínimo de 15,05 e máximo de 26,26.

Os resultados da classificação dos pacientes – segundo as faixas de variação adotadas para o índice de massa corpórea – estão expressos na tabela 13.

TABELA 13 – RESULTADOS DA CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO CONFORME AS FAIXAS DE VALORES ADOTADOS PARA O IMC

IMC	Nº PACIENTES	%
< 19	17	63
19 — 25	6	22,2
25 — 30	4	14,8

A tabela 14 apresenta os resultados dos valores percentuais das variáveis nutricionais (PI, PCT, CMB) expressos em função de valores do IMC no período pré-operatório.

Chama a atenção a associação dos valores do IMC com as alterações do peso ideal e com as alterações graves da prega cutânea do tríceps (expressas em percentuais do padrão). Não houve associação dos valores do IMC com as alterações da circunferência muscular do braço.

TABELA 14 – ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS (PI, PCT, CMB, EXPRESSAS EM PERCENTUAIS DOS PADRÕES) E OS VALORES DO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA

CARACTERÍSTICA	IMC < 19,0		IMC > 19,0		p
	Nº pac.	%	Nº pac.	%	
Percentual de Peso Ideal					
Com redução grave	-	0,0	-	0,0	< 0,001
Com redução moderada	12	70,6	-	0,0	
Sem redução	5	29,4	10	100,0	
TOTAL	17	100,0	10	100,0	
Percentual da Prega Cutânea do Tríceps					
Com redução grave	12	70,6	3	30,0	0,043
Com redução moderada	3	17,6	3	30,0	0,276
Sem redução	2	11,8	4	40,0	0,097
TOTAL	17	100,0	10	100,0	
Percentual da Circunferência Muscular do Braço					
Com redução grave	-	0,0	-	0,0	0,232
Com redução moderada	3	17,6	-	0,0	
Sem redução	14	82,4	10	100,0	
TOTAL	17	100,0	10	100,0	

p = Exato de Fisher

5.1.3 Avaliação laboratorial

Os resultados dos exames laboratoriais, de cada paciente, estão especificados no anexo 15. A tabela 15 demonstra a média, o desvio padrão e os valores máximo e mínimo dos parâmetros laboratoriais avaliados no pré-operatório.

TABELA 15 – RESULTADO DA MÉDIA, DESVIO PADRÃO, VALOR MÁXIMO E MÍNIMO DOS PARÂMETROS LABORATORIAIS AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO

PARÂMETRO		MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Albumina	(g/dl)	4,0	0,4	2,9	4,9
Transferrina	(mg/dl)	257,2	34,8	199,0	210,0
Hemoglobina	(g/dl)	13,3	1,4	9,5	15,5
Hematócrito	(%)	39,8	4,4	27,9	47,2
Linfócitos	(cels/mm ³)	1783,1	423,5	854,0	2790,0
Ferro sérico	(µg/dl)	76,7	24,2	26,0	126,0
Ferritina	(ng/dl)	132,4	88,8	23,0	388,0
Proteínas totais	(g/dl)	7,0	0,5	6,0	7,9

5.1.4 Classificação do estado nutricional conforme resultados da antropometria e exames laboratoriais

As variáveis antropométricas e laboratoriais – expressas em percentuais do padrão – foram classificadas e distribuídas em categorias, conforme demonstram os anexos 14 e 16 e tabela 16.

Destacam-se os índices de alteração: PCT (altos) se contrapondo à CMB (baixos), bem assim à albumina e à transferrina (praticamente sem alteração).

TABELA 16 - CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES NO PRÉ-OPERATÓRIO, DE ACORDO COM A FREQUÊNCIA DE ALTERAÇÕES DAS VARIÁVEIS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL; PCI %, PCT %, CB %, CMB %, ALBUMINA, LINFÓCITOS, HEMOGLOBINA, HEMATÓCRITO E TRANSFERRINA – VALORES ABSOLUTOS E PORCENTAGEM

PARÂMETRO	OBESO		SEM DEPLEÇÃO		DEPLEÇÃO MODERADA		DEPLEÇÃO GRAVE	
	> 120		80 — 120		80 — 60		< 60	
	Nº pac.	%	Nº pac.	%	Nº pac.	%	Nº pac.	%
PCI (%)	2	7,4	13	48,4	12	44,4	-	0,0
PCT (%)	2	7,4	4	14,8	6	22,2	15	55,6
CB (%)	-	0,0	17	63,0	9	33,3	1	3,7
CMB (%)	-	-	24	88,9	3	11,1	-	0,0
Albumina	-	-	26	96,3	1	3,7	-	0,0
Linfócitos	-	-	22	81,5	4	14,8	1	3,7
Hemoglobina	-	-	17	63,0	7	25,9	3	11,1
Hematócrito	-	-	8	29,6	14	51,9	5	18,5
*Transferrina	-	-	25	96,2	1	3,8	-	0,0

* Parâmetro avaliado em 26 pacientes

5.1.5 Estudo da relação entre a ingestão e a necessidade alimentar diária no pré-operatório

Os resultados das necessidades e da ingestão calórica e protéica de cada paciente estão expostos no anexo 17.

Os valores médios de ingestão foram maiores que os valores médios das necessidades calórico-protéicas, como está demonstrado na tabela 17. A tabela 18 demonstra a distribuição dos valores de ingestão, conforme faixas de variação (em relação aos valores teóricos), com dados expressos em valores absolutos e percentuais.

TABELA 17 – MÉDIA E DESVIO PADRÃO, VALOR MÍNIMO E MÁXIMO DAS VARIÁVEIS: INGESTÃO E NECESSIDADES CALÓRICAS E PROTÉICAS DOS PACIENTES AVALIADOS NO PRÉ-OPERATÓRIO

PARÂMETRO	UNIDADE	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
Necessidade calórica	kcal/24 h	1539,9	238,3	1114,0	2055,7
Ingestão calórica	kcal/24h	1732,9	580,7	174,0	2704,0
Necessidade protéica	g/24h	57,7	8,9	41,7	77,1
Ingestão protéica	g/24h	68,2	27,5	9,0	154,0
Variação calórica	%	13,1	37,6	(85,4)	62,8
Variação protéica	%	18,1	46,4	(79,9)	170,5

TABELA 18 – DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES PERCENTUAIS DAS VARIÁVEIS INGESTÃO CALÓRICA E PROTÉICA, CONFORME AS FAIXAS DE VARIAÇÃO ADOTADAS. DADOS EXPRESSOS EM VALORES ABSOLUTOS E PORCENTAGEM

INGESTÃO	>120		120 — 80		80 — 60		< 60	
	Nº pac.	%	Nº pac.	%	Nº pac.	%	Nº pac.	%
Calórica	13	48,1	11	40,7	1	3,7	2	7,4
Protéica	13	48,1	11	40,7	1	3,7	2	7,4

O estudo da associação entre ingestão calórica, regurgitação e estado nutricional (ANSO), está demonstrado na tabela 19.

Existe diferença no tocante a estado nutricional entre pacientes com e sem regurgitação. Esta diferença ocorre na faixa de ingestão calórica maior que 120%, onde todos pacientes que regurgitaram eram desnutridos. Por outro lado, todos os pacientes sem regurgitação e que não eram desnutridos, ingeriram acima de 120% das necessidades.

TABELA 19 – ASSOCIAÇÃO ENTRE REGURGITAÇÃO PERSISTENTE, INGESTÃO CALÓRICA E CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL

INGESTÃO CALÓRICA (%)	COM REGURGITAÇÃO				SEM REGURGITAÇÃO			
	Desnutrido		Não desnutrido		Desnutrido		Não desnutrido	
	Nº pac.	%	Nº pac.	%	Nº pac.	%	Nº pac.	%
>120*	4	33,3	-	0,0	1	16,7	7	100,0
120 — 80**	6	50,0	1	100,0	4	66,6	-	0,0
80 — 60	0	0,0	-	0,0	1	16,7	-	0,0
< 60	2	16,7	-	0,0	-	0,0	-	0,0

p* = 0,010

p**=0,629

(Exato de Fisher)

5.2 Resultados quanto a classificação nutricional obtida pela ANSG e as complicações e mortalidade pós-operatórias

Complicações pós-operatórias foram observadas em nove pacientes. Dezoito pacientes não apresentaram complicações. Dos nove pacientes que tiveram complicações, sete foram desnutridos.

Os registros individuais das complicações apresentadas pelos pacientes estão demonstradas no anexo 18.

Não houve associação entre estado nutricional e complicações pós-operatórias apresentadas pelos pacientes, seja quanto ao tipo ou quanto ao total de pacientes que apresentaram tais complicações.

O estado nutricional, também, não se associou à mortalidade pós-operatória.

A tabela 20 apresenta resultados da morbidade pós-operatória expressa em função da classificação do estado nutricional (ANSG). A tabela 21 se refere ao total de pacientes que apresentaram complicações

em pós-operatório, em função da classificação do estado nutricional. A tabela 22 se refere a mortalidade pós-operatória.

TABELA 20 – PACIENTES POR TIPO DE COMPLICAÇÃO, CONFORME CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL (ANSG)

COMPLICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				p
	Não desnutrido (n=9)		Desnutrido (n=18)		
	Nº pac.	%	Nº pac.	%	
Insuficiência respiratória	1	11,1	3	16,7	0,419
Acidente vascular cerebral	-	0,0	1	5,7	0,667
Íleo adinâmico	-	0,0	2	11,1	0,436
Parada cardíaca	-	0,0	1	5,7	0,667
Hemorragia pós-operatória	-	0,0	1	5,7	0,667
Choque	-	0,0	2	11,1	0,436
Infecção respiratória	-	0,0	2	11,1	0,436
Atelectasia	2	22,2	-	0,0	0,103
Derrame pleural	1	11,1	-	0,0	0,333
Hipotensão pós-operatória	2	22,2	2	11,1	0,314
Deiscência de ferida	-	0,0	1	5,7	0,667
Obstrução intestinal	-	0,0	1	5,7	0,667
TOTAL	6		16		

p = Exato de Fisher

TABELA 21 – ASSOCIAÇÃO ENTRE MORBIDADE PÓS-OPERATÓRIA E CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL (ANSG)

MORBIDADE	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL			
	Não desnutrido		Desnutrido	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Sim	2	22,2	7	38,9
Não	7	77,8	11	61,1

p = 0,244 (Exato de Fisher)

TABELA 22 – ASSOCIAÇÃO ENTRE MORTALIDADE PÓS-OPERATÓRIA E CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL (ANSG)

ÓBITO	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL			
	Não desnutrido		Desnutrido	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Sim	-	0,0	2	11,1
Não	9	100,0	16	88,9

p= 0,436 (Exato de Fisher)

Outras variáveis, como número de complicações, número de dias de internação pós-operatória, número de dias de assistência em UTI e número de horas de ventilação mecânica em pós-operatório, foram registradas e estão demonstradas no anexo 18.

O estudo da associação destas variáveis com a classificação nutricional pré-operatória está apresentado na tabela 23.

TABELA 23 – ASSOCIAÇÃO ENTRE NÚMERO DE COMPLICAÇÕES, DIAS DE INTERNAÇÃO PO, DIAS DE ASSISTÊNCIA EM UTI E HORAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA E CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL – VALORES MÉDIOS POR PACIENTE

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL				ANÁLISE DE DADOS	
	Não desnutrido		Desnutrido		t	p*
	n	Média/pac.	n	Média/pac.		
Complicações (número)	6	0,6 ± 1,41	16	0,8 ± 1,64	0,346	0,7332
Internação PO (dias)	72	8,0 ± 2,64	164	9,1 ± 40,7	0,740	0,466
Internação UTI (dias)	7	0,6 ± 1,66	19	1,1 ± 3,13	0,246	0,807
Ventilação mecânica (h)	6	0,7 ± 2,00	132	7,3 ± 19,88	1,027	0,314

*Teste t para dados não pareados

Não houve associação entre classificação nutricional e: número de complicações em pós-operatório (p = 0,732); número de dias de

internação pós-operatório ($p = 0,466$); número de dias de assistência em UTI ($p = 0,807$) e número de horas de ventilação mecânica em pós-operatório ($p = 0,314$).

A morbidade pós-operatória detectada, por outro lado, associou-se à idade maior que 60 anos dos pacientes, o que está demonstrado na tabela 24.

TABELA 24 – ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE IDADE E MORBIDADE PÓS - OPERATÓRIA

IDADE	COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS			
	Sem complicações		Com complicações	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
> 60	5	27,8	7	77,8
< 60	13	72,2	2	22,2

$p = 0,018$ (Exato de Fisher)

5.3 Avaliação nutricional pós-operatória e análise comparativa do estado nutricional dos pacientes nos períodos pré e pós-operatório

O enfoque, aqui, recai sobre 19 pacientes que foram avaliados nos períodos pré e pós-operatório.

Dos pacientes restantes: teve-se uma perda de seguimento; dois óbitos e, os demais, não completaram o período mínimo de 90 dias de pós-operatório para a reavaliação.

As principais modificações verificadas a anamnese pós-operatória estão relacionadas no anexo 19.

Dos 19 pacientes que foram avaliados nos dois períodos, a disfagia, presente em 100% dos pacientes no pré-operatório, persistiu no pós-operatório em três (15,8%) dos pacientes (Obs. 1, 6, 23; anexo 19). A disfagia foi relatada como sintoma ocasional, precipitado pela ingestão de vegetais crus ou alimentos sólidos ou frios. Houve remissão total da regurgitação e da azia.

A obstipação ou ressecamento, presentes em 13 (68,4%) pacientes, melhorou em nove pacientes, teve remissão total em dois e manteve-se inalterada em dois.

Sintomas digestivos novos foram caracterizados em oito doentes. Destes, merecem destaque aqueles relacionados à síndrome de Dumping, observados em dois pacientes (Obs. 10 e 11).

Plenitude pós-prandial foi observada em dois pacientes (Obs. 16 e 18) e exigiu intervenção nutricional.

Os demais sintomas observados tiveram pouca repercussão clínica.

5.3.1 Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG)

Os resultados de anamnese e exame físico, bem como a classificação nutricional dos 19 pacientes reavaliados no pós-operatório por este método (ANSG), estão apresentados no anexo 20. As tabelas de

nº 25 a 29 comparam os resultados da avaliação destes pacientes nos dois períodos.

Quando comparamos a classificação nutricional dos períodos pré e pós-operatório, avaliada pela ANSG, observamos redução do número de pacientes desnutridos moderados e graves, com aumento dos não desnutridos (Tabela 25), com significado estatístico.

TABELA 25 - CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL DOS PACIENTES AVALIADOS PELA ANSG, NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

ESTADO NUTRICIONAL	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Não desnutridos	5	26,3	9	47,4
Desnutridos moderados	9	47,4	7	36,8
Desnutridos graves	5	26,3	3	15,8
TOTAL	19	100,0	19	100,0

$z = 2,121$; $p = 0,034$ (Wilcoxon)

No período pós-operatório, embora tenha aumentado o número de pacientes com perda de peso maior que 10%, 13 pacientes (68,4%) ganharam peso. Destes, somente cinco (26,3%) alcançaram os valores de peso habitual pré-operatório. Estas alterações, demonstradas na tabela 26, não apresentaram significado estatístico.

TABELA 26 – ALTERAÇÕES DE PESO CORPÓREO EM RELAÇÃO AO PESO HABITUAL, EM PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO (ANSG)

PERDA DE PESO (%)	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Perda > 10	3	15,8	5	26,3
Perda ≤ 10	11	57,9	7	36,8
Peso ≥ ao habitual	3	15,9	5	26,8
Sem informação	2	10,5	2	10,5
Ganho de peso	1	5,3	13	68,4

$z = 1,414$ $p = 0,157$ (Wilcoxon)

No período pós-operatório somente dois pacientes (10,5%) ainda apresentaram alteração do padrão de ingestão.

Houve remissão dos principais sintomas digestivos observados na avaliação pré-operatória.

A tabela 27 compara os padrões de ingestão e os sintomas digestivos dos pacientes avaliados no pré e no pós-operatório.

TABELA 27 – MUDANÇAS DO PADRÃO ALIMENTAR E PRINCIPAIS SINTOMAS DIGESTIVOS – PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO – PACIENTES AVALIADOS PELA ANSG

MUDANÇA DA DIETA E SINTOMAS DIGESTIVOS	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Dieta sólida hipocalórica	6	31,6	-	0,0
Dieta pastosa hipocalórica	8	42,1	2	10,5
Dieta líquida	3	15,8	-	0,0
Regurgitação	9	47,4	-	0,0
Disfagia	19	100,0	-	0,0
Odinofagia	8	42,1	-	0,0

Dos pacientes em pré-operatório, mais da metade apresentou capacidade funcional física reduzida. Este número reduziu-se a pouco mais da quarta parte no período pós-operatório. A comparação dos resultados, demonstrada na tabela 28, teve significado estatístico.

TABELA 28 – CAPACIDADE FUNCIONAL FÍSICA DOS PACIENTES NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO, AVALIADOS SEGUNDO A ANSG. VALORES ABSOLUTOS E PERCENTUAIS

CAPACIDADE FUNCIONAL	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Normal	9	47,4	14	73,7
Reduzida	10	52,6	5	26,3

$z = 2,000$ $p = 0,046$ (Wilcoxon)

Comparando-se as formas mais freqüentes de alterações de exame físico, observa-se que, no pré-operatório, mais da metade dos pacientes apresentaram perda grave da gordura subcutânea. Este número reduziu-se a quarta parte no pós-operatório, alteração que teve significado estatístico, demonstrado na tabela 29.

TABELA 29 – FORMAS MAIS FREQUENTES DE ALTERAÇÕES DE EXAME FÍSICO NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO (ANSG)

ALTERAÇÕES DE EXAME FÍSICO	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO		z	p*
	Nº pac.	%	Nº pac.	%		
PGGS	10	52,6	5	26,3	2,236	0,025
PMME	8	42,1	6	31,6	0,707	0,480

*Teste de Wilcoxon

PGGS = perda grave de gordura subcutânea

PMME = perda moderada da musculatura estriada

5.3.2 Avaliação antropométrica

Os valores individuais das variáveis antropométricas no pós-operatório estão especificados no anexo 21.

As tabelas 30 a 32 comparam as variáveis antropométricas dos pacientes que foram avaliados no pré e no pós-operatório.

Quando se compara os percentuais de perda de peso nos dois períodos, observa-se que somente 22% dos pacientes reavaliados alcançaram o valor do peso habitual. Por outro lado, houve redução (de 31,6% para 26,3%) dos pacientes com perda de peso maior que 10% (Tabela 30). Estas mudanças não tiveram significado estatístico ($p = 0,414$).

TABELA 30 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA PORCENTAGEM DE PERDA DE PESO EM RELAÇÃO AO HABITUAL, NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO, EM VALORES ABSOLUTOS E PERCENTUAIS

PERDA DE PESO	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
Peso $\geq$ ao habitual	3	15,8	4	22,0
Perda $< 10\%$	9	47,4	9	47,4
Perda $> 10\%$	6	31,6	5	26,3
TOTAL	18	94,7	18	94,7
Sem informação	1	5,3	1	5,3

$z = 0,816$ $p = 0,414$ (Wilcoxon)

O peso médio no pós-operatório aumentou em relação ao do pré-operatório. Passou de $51,8 \text{ kg} \pm 11,6$, para $53,1 \pm 11,5$. De acordo com as duas avaliações, cinco pacientes apresentaram perda de peso; um se manteve com o peso estacionado; e 13 ganharam peso no período

pós-operatório. Estas mudanças não alcançaram significado estatístico relevante.

O valor médio do índice de massa corpórea (IMC) no período pós-operatório aumentou em relação ao do pré-operatório. Passou de $19,3 \pm 3,1$, para $19,8 \pm 3,1$. Esta variação se apresenta estatisticamente significativa ($p = 0,050$).

Quando comparamos as faixas de variação dos valores de IMC (nos períodos pré e pós-operatório), observamos (com relevância estatística) a redução do percentual de pacientes com o $IMC < 19$, com aumento do número de pacientes na faixa de 19 a 24,99 – no período pós-operatório (Tabela 31).

TABELA 31 – DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DO IMC, NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO, CONFORME AS FAIXAS DE VARIAÇÃO ADOTADAS

ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO	
	Nº pacientes	%	Nº pacientes	%
< 19	13	68,5	8	42,1
19 — 25	4	21,0	9	47,4
25 — 30	2	10,5	2	10,5

$z=2,236$ $p=0,025$ (Wilcoxon)

A comparação dos parâmetros antropométricos (avaliação no pré e no pós-operatório) está demonstrada na tabela 32. Somente as variações da PCT, do PCT %, e do IMC tiveram significado estatístico.

TABELA 32 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS AVALIADOS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

PARÂMETRO		PRÉ- OPERATÓRIO	PÓS- OPERATÓRIO	p*
PA	(kg)	51,8 ± 11,6	53,1 ± 11,5	0,075
IMC	(kg/m ²)	19,3 ± 3,1	19,8 ± 3,1	0,050
PP	(%)	7,9 ± 5,5	5,4 ± 8,9	0,082
PCI	(%)	83,1 ± 13,8	83,5 ± 15,8	0,827
PCT	(mm)	7,0 ± 3,8	7,9 ± 3,9	0,039
PCT	(%)	51,7 ± 25,3	58,9 ± 26,3	0,023
CB	(cm)	24,4 ± 3,5	24,0 ± 3,4	0,293
CB	(%)	83,6 ± 11,8	82,7 ± 11,7	0,456
CMB	(cm)	22,2 ± 3,2	21,7 ± 2,9	0,149
CMB	(%)	89,4 ± 12,2	87,0 ± 10,9	0,125

*Teste t para dados pareados

PA = peso atual IMC= Índice de massa corpórea PP= perda de peso
PCT = prega cutânea do tríceps CMB= circunferência muscular do braço CB= circunferência do braço

5.3.3 Avaliação laboratorial

Os valores individuais dos parâmetros laboratoriais avaliados no pós-operatório estão especificados no anexo 23.

A comparação dos valores médios dos parâmetros laboratoriais medidos no pré e no pós-operatório identificou redução: do hematócrito, da hemoglobina, da transferrina, da ferritina e do ferro sérico.

Houve aumento do número de linfócitos e bem assim das proteínas totais, demonstração na tabela 33.

Só houve diferença, estatisticamente significativa, para a redução da ferritina, quando comparados os dois períodos de avaliação.

TABELA 33 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS PARÂMETROS LABORATORIAIS AVALIADOS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

PARÂMETRO		PERÍODO		ANÁLISE DE DADOS	
		Pré-operatório	Pós-operatório	t	p**
Hematócrito*	(%)	40,2 ± 4,3	38,5 ± 3,4	1,912	0,073
Hemoglobina*	(mg/dl)	13,4 ± 1,4	12,8 ± 1,0	1,942	0,069
Linfócitos*	(cels/mm ³)	1745,2 ± 468,7	1784,7 ± 528,3	0,929	0,366
Transferrina	(mg/dl)	262,2 ± 35,7	235,7 ± 67,5	1,945	0,069
Ferritina	(ng/dl)	113,5 ± 76,6	50,8 ± 48,8	5,007	0,000
Ferro	(µg/dl)	79,0 ± 27,6	69,9 ± 28,1	1,168	0,260
Albumina	(g/dl)	3,9 ± 0,4	3,9 ± 0,5	0,256	0,810
Proteínas Totais	(g/dl)	7,0 ± 0,5	7,1 ± 0,5	0,373	0,714

* Parâmetros avaliados em 18 pacientes

** Teste t para dados pareados

5.3.4 Classificação do estado nutricional no pré e pós-operatório considerando-se a antropometria e os exames laboratoriais

A comparação do percentual de pacientes que apresentaram depleção moderada, grave, ou não apresentaram depleção das medidas antropométricas e laboratoriais no pré e pós-operatório está demonstrada na tabela 34.

O único resultado estatisticamente significante nesta análise foi quanto a variável hemoglobina.

O percentual de pacientes sem depleção de hemoglobina diminuiu; e por outro lado, aumentou o percentual daqueles com depleção moderada e grave.

TABELA 34 – NÚMERO DE PACIENTES DE ACORDO COM OCORRÊNCIA DE ALTERAÇÃO DE CADA MEDIDA ANTROPOMÉTRICA E LABORATORIAL NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO. DADOS EXPRESSOS EM PORCENTAGEM

PARÂMETROS	SEM DEPLEÇÃO (%)		DEPLEÇÃO MODERADA (%)		DEPLEÇÃO GRAVE (%)		ANÁLISE ESTATÍSTICA	
	Pré-op.	Pós-op.	Pré-op.	Pós-op.	Pré-op.	Pós-op.	z	p*
PCI (%)	52,6	63,1	47,4	36,9	0,0	0,0	0,000	1,000
PCT (%)	15,8	15,8	15,8	26,3	68,4	57,9	1,000	0,317
CB (%)	57,9	57,9	36,8	36,9	5,3	5,3	1,000	0,317
CMB (%)	84,2	73,8	15,8	26,3	0,0	0,0	1,414	0,157
Albumina	94,7	89,4	5,3	5,3	0,0	5,3	0,816	0,414
Linfócitos	78,9	73,8	15,8	16,7	5,3	5,5	0,264	0,792
Hemoglobina	63,2	22,2	26,4	55,6	10,5	22,2	2,496	0,013
Hematócrito	15,8	16,7	68,4	61,1	15,8	22,2	0,378	0,705
Transferrina	94,4	83,3	5,6	11,1	0,0	5,6	1,414	0,157

*Teste de Wilcoxon

5.3.5 Necessidades e ingestão calórica e protéica no pré e pós-operatório

No pós-operatório houve aumento das necessidades calóricas médias, calculadas pela equação de Harris-Benedict, em relação às do pré-operatório, com significado estatístico. O aumento de ingestão calórica observado no pós-operatório, entretanto, não apresentou destaque estatístico. Houve aumento da necessidade e da ingestão protéica, com relevância estatística quando comparados os dois períodos de avaliação.

Estes resultados estão ilustrados na tabela 35. Os valores individuais destas observações, especificados no anexo 25.

TABELA 35 – ESTUDO COMPARATIVO DAS VARIÁVEIS: NECESSIDADE, INGESTÃO E VARIAÇÃO PERCENTUAL DE CALORIAS E PROTEÍNAS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

PARÂMETRO	PERÍODO		ANÁLISE DE DADOS	
	Pré-operatório	Pós-operatório	t	p*
Necessidade calórica	1552,6 ± 267,3	1579,6 ± 259,9	2,098	0,050
Ingestão calórica	1787,7 ± 592,5	1945,4 ± 520,9	0,980	0,385
Variação % calorias	15,4 ± 38,2	26,0 ± 38,1	0,862	0,400
Necessidade protéica	58,2 ± 10,0	59,2 ± 9,8	2,132	0,047
Ingestão protéica	65,3 ± 21,5	77,7 ± 21,3	2,402	0,027
Variação % proteínas	11,4 ± 33,0	33,0 ± 38,5	2,479	0,023

*Teste t dados pareados

DISCUSSÃO

6.0 Discussão

6.1 Discussão da casuística

No período compreendido entre Janeiro de 2001 a Setembro de 2002, quando foi realizado o presente estudo, 27 pacientes portadores de megaesôfago chagásico foram admitidos no Serviço de Cirurgia Geral, da Clínica Cirúrgica do HC/FM/UFG. Destes, 22 (81,5%), eram portadores de megaesôfago do grupo IV; e 5 (18,5%) tinham megaesôfago recidivado.

Dos 27 inicialmente referidos, 23 pacientes foram incluídos no presente estudo, perfazendo 87,1% da casuística. Os 12,9% restantes foram atendidos e operados no Hospital Ortopédico de Goiânia Dr. Geraldo Pedra.

Os pacientes, adultos, com idade entre 37 a 81 anos, média de $57,82 \pm 10,50$. Do sexo masculino, 74,1%; do feminino 25,9%. Considerando-se a faixa etária dos pacientes com megaesôfago grupo IV, a maioria (42,1%) concentra-se na sexta década de vida; seguem-se a 4ª e 5ª décadas, onde a freqüência foi de 21% para cada faixa.

Na presente casuística a distribuição por faixa etária difere da observada em nosso meio, num subgrupo de 57 pacientes com megaesôfago grupo IV, avaliados no Serviço de Gastroenterologia do Departamento de Clínica Médica da FM/UFG (VAZ, 1991). Naquela abordagem a autora observou que 12,3% dos pacientes deste subgrupo

concentrou-se na 6ª década de vida; e que a maior parte concentrou-se na 4ª e 5ª décadas– 22,8% e 24,6%, respectivamente.

Considerando os seus resultados, explica a autora, que houve um “envelhecimento” da população chagásica, portadora da forma digestiva da doença de Chagas; o que se atribui, principalmente, às medidas de profilaxia postas em prática, dentre as quais se destaca o combate ao inseto vetor, que reduzem o aparecimento de casos novos.

Por outro lado, o intervalo entre a infecção aguda e o aparecimento da forma digestiva é extremamente variável. KÖEBERLE et al. (1983) explicam o aparecimento tardio da esofagopatia em pacientes idosos, afastados há longos anos da área endêmica pela somatória de fatores (causados pela denervação fisiológica própria da idade e pela denervação causada pela doença de Chagas) que, num determinado momento, alcançaria um nível crítico, suficiente para produzir os sintomas.

Na presente casuística, 48,2% dos pacientes tinham megacólon. Todas as variáveis estudadas foram testadas e os resultados foram comparados entre os grupos de pacientes com e sem megacólon. O mesmo procedimento foi adotado para o megaesôfago recidivado. Do ponto de vista estatístico não houve diferença entre estes grupos de pacientes que foram, portanto, incluídos num mesmo grupo de estudo.

Foram excluídos os pacientes que tiveram megaesôfago associado a miocardiopatia descompensada. Apesar da alta incidência de arritmias e/ou distúrbio de condução, nesta casuística, somente um paciente foi excluído por miocardiopatia descompensada.

Foi excluído, também, um paciente com total incapacidade para responder às indagações relativas ao protocolo da avaliação nutricional subjetiva global. Dois outros pacientes não foram incluídos por não aceitarem participar do estudo.

Dos 27 pacientes avaliados no pré-operatório, somente 19 foram reavaliados no pós-operatório.

6.2 Discussão da metodologia

Em virtude de não se dispor de uma única medida capaz de diagnosticar, de forma isolada e específica, as alterações nutricionais, e que fosse de fácil manuseio na prática clínica, lançou-se mão de um conjunto de métodos que, além de poderem caracterizar o estado nutricional pré-operatório, pudessem detectar as alterações de estado nutricional ocorridas num período de tempo relativamente curto – três meses.

Juntamente com a prática de avaliação subjetiva global do estado nutricional (DETSKY et al., 1987a), mensuramos ingestão de nutrientes, variáveis antropométricas e variáveis laboratoriais.

A avaliação nutricional subjetiva global tem sido amplamente utilizada na prática clínica, por tratar-se de metodologia de fácil aplicação, de baixo custo, e que se correlaciona aos métodos objetivos de avaliação, conforme observação de diferentes autores (COPPINI et al., 1995; DETSKY et al., 1987b).

De acordo com JEEJEEBHOY et al.(1990), a ANSG tem, como base, detectar restrições reais à ingestão, digestão ou absorção; e procura

encontrar uma relação causa/efeito sobre variações agudas da composição corpórea.

A capacidade prognóstica da avaliação nutricional subjetiva também tem sido demonstrada por diferentes estudos, nos quais os pacientes classificados como desnutridos tiveram mais complicações, principalmente infecciosas (BAKER et al., 1982; DETSKY et al., 1987b; WAITZBERG et al. 2001); e maior mortalidade (COPPINI et al., 1995).

A avaliação nutricional subjetiva global tem, também, apresentado limitações quando utilizada para o acompanhamento ou monitorização de modificações do estado nutricional. Especialmente mudanças ocorridas em curto espaço de tempo (SILVA, 2000).

Por outro lado, pacientes internados por mais de sete dias, e avaliados na internação e na alta por ANSG, com agravo do estado nutricional, apresentaram maior frequência de complicações e maiores custos hospitalares (BRAUSCHWEIG, 2000).

Outra limitação apresentada pela ANSG diz respeito ao tamanho da amostra: DETSKY et al.(1987b), em sua publicação original, referem-se à necessidade de amostra substancial para se proceder o estudo, sob pena de se comprometer a confiabilidade da avaliação.

Outra questão que também pode comprometer, sobretudo o valor preditivo da ANSG, também levantada por DETSKY et al. (1987b), diz respeito à diversidade da casuística, quanto ao tipo de cirurgia e o seu potencial de complicação.

FAINTUCH et al. (1988), avaliando os resultados desta metodologia, aplicada a 23 pacientes portadores de câncer do aparelho digestivo, também concluíram que as correlações prognósticas da ANSG poderiam ter sido ampliadas, se verificadas em amostras mais substanciais e também mais diversificadas.

A avaliação do estado nutricional baseada no estudo da composição corpórea, por antropometria, consiste em aquilatar as alterações dos componentes corpóreos (tendo, como referência, valores prévios) ou, ainda, em comparar as medidas de um determinado paciente com o padrão considerado normal para a população (JEEJEEBHOY, 1998).

Os valores considerados normais, para as finalidades da presente pesquisa, foram aqueles obtidos de tabelas provenientes de países desenvolvidos. Referenciamo-nos às observações de FAINTUCH et al. (1983), que compararam os valores das medidas antropométricas (obtidas de 472 trabalhadores urbanos da região centro-sul) com tabelas internacionais correspondentes da literatura – concordância bastante aceitável frente à maioria das referências adotadas por BLACKBURN et al. (1977).

A PCT das mulheres e a CB e CMB dos homens, mostraram-se inferiores às dos padrões internacionais. A relação peso/altura, entretanto, mostrou-se praticamente superponível às tabelas de BLACKBURN et al. (1977).

O percentual do peso corpóreo ideal, no presente trabalho, foi obtido da relação entre o peso medido e o valor do peso ideal obtido das tabelas de referência.

Nesta pesquisa o percentual de perda de peso foi calculado no pré e no pós-operatório. Como referência tomou-se o peso corpóreo de seis meses antes da internação. Embora perdas de peso $> 10\%$, nos últimos seis meses, possa ser considerada grave (BLACKBURN et al., 1977) e sugira desnutrição, nem sempre este dado pode ser determinado com exatidão. MORGAN et al., (1980) concluíram que, pela anamnese, a acurácia de se avaliar a perda de peso é de 0,67 e que o poder preditivo é de 0,75. Isto significa que 33% daqueles pacientes que perdem peso não são identificados; e 25% dos pacientes com peso estável são identificados como tendo perdido peso.

O índice de massa corpórea (IMC) foi obtido por meio da relação entre o peso e o quadrado da altura. Este índice fornece uma estimativa da massa corpórea independentemente da altura. Tanto obesidade quanto desnutrição calórico/protéica podem ser identificadas de acordo com os valores do IMC.

Valores de IMC entre 14 a 15 kg/m^2 estão associados a alta taxa de mortalidade (JEEJEEBHOY, 1998).

O maior inconveniente de se utilizar medidas antropométricas está na variabilidade que apresentam, de acordo com quem as executa. Recomenda-se que sejam realizadas, sempre, por um único examinador bem treinado. Além disso, medidas seriadas terão maior validade quando

realizadas entre períodos suficientemente longos – maior que um mês (SMITH et al., 1991).

Os erros relacionados ao método antropométrico, segundo HEYMSFIELD et al. (1987), podem ser atribuídos: ao observador; ao instrumento usado; às mudanças de composição tecidual e à aplicabilidade do método.

Embora estes métodos sejam dependentes do observador e exijam um tempo maior para a sua realização, apresentam a vantagem de serem exeqüíveis na maior parte dos pacientes: mesmo naqueles que não podem ser pesados, ou em pacientes edemaciados, quando outras variáveis ou métodos, como o %PP e o IMC não são seguros para o diagnóstico de desnutrição (NIGHTINGALE et al., 1996).

Na presente avaliação as medidas foram realizadas sempre por um mesmo observador e, as avaliações seriadas, feitas num período de tempo superior a 90 dias.

Neste trabalho a avaliação nutricional laboratorial incluiu medida de albumina, proteínas totais, transferrina, ferritina, hemoglobina, hematócrito, linfócitos e ferro sérico.

As dosagens da albumina e transferrina permitem avaliar a massa protéica visceral. Estas proteínas são sintetizadas, principalmente, no fígado. Embora baixas concentrações de albumina e transferrina possam refletir um prejuízo da síntese, outros fatores como utilização, redistribuição, catabolismo, excreção e estado de hidratação também interferem nestas medidas (TRAVILL, 1972; YOUNG et al., 1978).

Na deficiência protéica a concentração da transferrina cai; na deficiência de ferro, ela aumenta. Quando as deficiências coexistem, a interpretação dos resultados pode estar prejudicada (YOUNG et al., 1978; SHENKIN et al., 1978).

O presente protocolo excluiu pacientes portadores de alterações hepáticas e renais que pudessem interferir nos níveis de albumina, independentemente do fator nutricional. A dosagem da ferritina e do ferro sérico permitiram detectar deficiência de ferro e a sua possível interferência nos níveis de transferrina.

Hematócrito e hemoglobina foram também medidos. Eles são parâmetros sensíveis, mas pouco específicos de desnutrição. Estes parâmetros diminuem mais tardiamente - na desnutrição protéica grave (WEINSIER et al., 1979) – quando outros sinais de desnutrição protéica já se fazem presentes (ADAMS, 1970).

A depleção da resposta imunológica do hospedeiro pode associar-se ao marasmo, ao kwashiorkor ou a deficiências específicas de nutrientes. No presente trabalho utilizou-se a contagem de linfócitos, que representa medida estática das reservas imunológicas (GRANT et al., 1981).

A necessidade calórica pode ser medida de forma mais precisa por meio da calorimetria indireta. À indisponibilidade de tal metodologia, em nosso meio, estimou-se este dado a partir do valor do gasto energético basal, fundamentado na equação de Harris-Benedict (DETSKY et al., 1987a; McCLAVE et al., 1999; SHENKIN et al., 1978).

O inconveniente do uso desta equação deve-se ao fato de que ela foi formulada a partir de voluntários sadios e tem aplicabilidade limitada para indivíduos doentes. A estimativa do gasto energético basal pela equação de Harris-Benedict foi baseada em padrões, combinando-se idade, altura, peso e sexo (SMITH et al., 1991).

Para o registro alimentar os pacientes foram previamente treinados pelo observador.

O registro alimentar documenta a ingestão conforme ela ocorre, sendo mais fidedigno quando aplicado em pacientes não hospitalizados (DEHOOG, 1998).

Sabe-se, além disso, que se de um lado a eficiência do método aumenta quando o paciente é treinado pelo observador, por outro lado este procedimento pode induzir a modificações na dieta (BARRETT, CONNOR, 1991).

6.3 Discussão dos resultados

6.3.1 Da avaliação nutricional subjetiva global

No período pré-operatório, de acordo com o protocolo de avaliação nutricional subjetiva global estabelecido por DETSKY et al., (1987a), foi possível fazer-se a classificação nutricional dos pacientes.

A frequência de desnutrição de 66,6%, encontrada nesta casuística através da ANSG, pode ser comparada com aquelas encontradas por autores que utilizaram a mesma metodologia.

WAITZBERG et al. (2001), em um estudo multicêntrico envolvendo uma população de 4.000 pacientes com doenças diversificadas, diagnosticaram desnutrição hospitalar em 48,1% dos pacientes da rede do Sistema Único de Saúde. A desnutrição se associou à maior frequência de complicações infecciosas, não infecciosas e mortalidade, como variável independente (CORREIA e WAITZBERG, 2003).

DETSKY et al. (1987b) encontraram desnutrição em 31% de pacientes internados para submeter-se a cirurgia gastrointestinal.

COPPINI et al. (1995) diagnosticaram 17% de desnutrição, numa casuística em que predominaram doentes clínicos hospitalizados, tendo a ANSG se mostrado um método confiável para diagnóstico de desnutrição e para prognóstico de mortalidade.

Os dados de frequência de desnutrição, no presente estudo, aproximam-se aos encontrados por FAINTUCH et al. (1988) que, em pacientes com câncer do aparelho digestivo, diagnosticaram 69,5% de desnutrição, ao utilizarem ANSG – e chamam a atenção para o fato de que a ANSG detectou, com maior precisão, alterações somáticas da composição corpórea, em detrimento de distúrbios bioquímicos nutricionais.

6.3.2 Da ingestão alimentar

No presente estudo observou-se adequação entre os valores médios do gasto energético estimado com os da ingestão calórica. A ingestão calórica foi suficiente para suprir as necessidades energéticas, tanto no período pré, como no pós-operatório.

Estas observações, entretanto, merecem algumas considerações:

- Embora esforços tenham sido feitos para quantificar todo o alimento ingerido pelos doentes, metade dos enfermos apresentou, no período pré-operatório, regurgitação com possível perda do conteúdo alimentar.
- A regurgitação, quando diária e por mais de 15 dias, foi considerada fator contribuinte para desnutrição. No entanto, não foi possível medir o volume regurgitado, de modo que não se pode saber a ingestão calórica real dos doentes. Desta forma, a ingestão total não se constituiu, neste grupo de pacientes, em indicador fidedigno.
- Vale ainda considerar que doentes portadores de megaesôfago desenvolvem, ao longo dos anos de evolução da moléstia, habilidades que os capacitam a se alimentar. Dentre elas estão o maior tempo dispendido na alimentação e manobras para favorecer a abertura do cárdia e permitir o esvaziamento esofágico.
- A medida da ingestão calórica no pós-operatório não se mostrou alterada em relação à do pré-operatório.
- No período pós-operatório, apenas três pacientes relataram dificuldade para a alimentação, o que foi confirmado pela medida da ingestão calórica (Obs. 10, 16, 18). Esta dificuldade pode ser relacionada a queixas digestivas, que foram atribuídas à má adaptação à gastrectomia.
- Ainda em relação ao padrão de ingestão alimentar observado no pós-operatório, observamos que 16 pacientes referiram melhora

subjetiva da ingestão. Chama a atenção o aumento significativo da ingestão protéica, quando se comparou com o período pré-operatório.

6.3.3 Da avaliação antropométrica

Apesar de existir uma concordância geral sobre os inconvenientes da perda aguda de peso, persistem ainda controvérsias a respeito da maneira como esta alteração deva ser medida (SELTZER et al., 1982).

Na presente casuística foi notável, no período pré-operatório, a queda expressiva do peso corpóreo (em 44,4% dos pacientes) quando se comparou o peso medido com o padrão de peso corpóreo ideal.

A perda de peso, no passado recente, foi maior que 10% em 26,9% dos pacientes.

VIEIRA et al., (1996) estudando, em pré-operatório, pacientes chagásicos com megacólon, sem disfagia, encontraram uma proporção menor de pacientes (24,2%) com depleção do peso corpóreo quando comparados com o peso ideal. Por outro lado, mais pacientes (42,3%) apresentavam perda de peso > 10% no passado recente.

A perda de peso corpóreo, em relação ao peso corpóreo ideal – avaliada em 500 pacientes com megaesôfago chagásico –, indicou que o déficit ponderal, quando comparado ao do grupo controle, aumenta proporcionalmente com a progressão do megaesôfago (VAZ, 1991).

No presente trabalho, o IMC foi calculado para todos os pacientes sendo que, em quase 2/3 deles, o valor foi menor que 19.

Quatro pacientes tiveram valores de IMC entre 25 a 29,99 kg/m² (Obs. nº 1, 14, 20, 27); nenhum destes pacientes foi considerado desnutrido pelos critérios objetivos de avaliação utilizados. O paciente nº 1 teve regurgitação importante, perda ponderal de 11,4% em relação ao peso habitual, e foi classificado como desnutrido moderado pela ANSG. Merece comentário, também, a Obs. nº 20 (com IMC de 29,26 kg/m², %PP de 7,35), portadora de forma grave da doença, com duas recidivas do megaesôfago, com ingestão líquida por mais de 15 dias e regurgitação persistente, classificada como desnutrida grave pela ANSG. Estes dois pacientes apresentaram complicações pós-operatórias.

A medida antropométrica que teve redução mais grave foi a PCT: apresentou-se com depleção moderada em 22,2% e depleção grave em 55,6% dos pacientes, apontando para consumo do compartimento gorduroso.

A CB e a CMB, por sua vez, sofreram depleção, respectivamente, em 37% e 11% dos pacientes, caracterizando uma relativa preservação da massa muscular esquelética.

Empregando a mesma metodologia por nós adotada, VIEIRA et al. (1996), em pacientes chagásicos sem disfagia, portadores de megacólon, encontraram depleção da PCT em 66,7% dos pacientes; da CB, em 18,2%; e da CMB em 3%, caracterizando desnutrição do tipo marasmática, semelhante à por nós observada.

Na presente pesquisa o padrão da alteração ponderal sugere um caráter crônico de perda (o que está de acordo com o caráter evolutivo do

megaesôfago), com redução da massa corpórea às custas do compartimento adiposo, com relativa preservação das proteínas corporais.

Reconhece-se, portanto, a importância da avaliação antropométrica para a caracterização do tipo de desnutrição – nesta casuística –, em concordância com o que já foi demonstrado em outras investigações como as de MEGUID et al. 1986 e BISTRIAN et al. 1974.

No presente trabalho, ao se comparar os períodos de avaliação pré e pós-operatório, observou-se que o IMC e a PCT aumentaram significativamente no pós-operatório, enquanto que a CB e a CMB não tiveram variação significativa.

As mudanças observadas sugerem um aumento discreto de massa corporal (como era de se esperar neste curto espaço de tempo), às custas do compartimento adiposo. O mesmo ganho de massa gordurosa foi também observado por VIEIRA et al. (1996) ao reavaliarem seus pacientes mais tardiamente no pós-operatório. As alterações da CMB, observadas por estes autores, não foram significativas.

6.3.4 Da avaliação laboratorial

O perfil nutricional do marasmo, no adulto, mostra depleção de medidas antropométricas e manutenção das proteínas viscerais. De acordo com BISTRIAN et al. (1977), este padrão de alteração geralmente resulta de uma ingestão insuficiente de alimentos, e não de uma alteração metabólica provocada pela doença.

Na presente pesquisa, ao se estudar as alterações das proteínas viscerais na avaliação pré-operatória, observa-se que a albumina e a transferrina não sofreram depleção em 96,3% dos pacientes. Não indicaram, portanto, condição de depleção pré-operatória – que foi melhor caracterizada pelas variáveis antropométricas.

A contagem de linfócitos mostrou-se sem depleção em 81,5% dos pacientes.

Na presente casuística, em 19 pacientes que puderam ser reavaliados, observou-se que as taxas da albumina e transferrina não se distinguiram daquelas observadas no pré-operatório.

O comportamento da transferrina, entretanto, deve ser particularizado no pós-operatório. Houve redução desta variável em um paciente (Obs. 18) que apresentou piora do estado nutricional, com redução da ingestão e perda de peso, caracterizando um caso grave de depleção protéica visceral. Um outro paciente (Obs. nº 10) apresentou elevação importante dos níveis de transferrina, acompanhada de marcada redução de ferritina e ferro sérico.

Os níveis de transferrina podem aumentar na vigência de anemia e deficiência grave de ferro. Nestas condições o método sofre limitações como marcador do estado das proteínas viscerais (YOUNG et al., 1978; SHENKIN et al., 1978).

Na avaliação pós-operatória, portanto, os valores individuais aferidos da transferrina tiveram que ser interpretados com rigor, devido a possibilidade de interferência de outras variáveis sobre esta medida.

Considerando-se os índices de hematócrito e hemoglobina no pré-operatório, observou-se redução das taxas de hemoglobina em 37% e do hematócrito em 70% dos pacientes.

Vale ressaltar que no pré-operatório, dos 10 pacientes que tinham redução dos níveis de hemoglobina, três (30%) tinham níveis séricos de ferro abaixo dos limites inferiores de normalidade (Obs. 05, 08, 21).

Estas observações nos permitem supor que os níveis baixos de hemoglobina observados possam estar relacionados, pelo menos em parte dos pacientes, à deficiência de ferro.

As observações clínicas não nos permitem inferir que a redução da hemoglobina esteja relacionada à desnutrição calórico-protéica em si (neste grupo de pacientes), já que a anemia resultante de desnutrição ocorre mais tardiamente e, principalmente, em estados de deficiência protéica grave (tipo kwashiorkor), quando outras manifestações, como edema, por exemplo, assumem maior importância clínica (ADAMS, 1970).

Merece especial atenção, entretanto, o comportamento da hemoglobina no período pós-operatório. A variável sofreu redução, quando se comparou as suas freqüências de alteração no pré e no pós-operatório, em relação ao padrão adotado.

Além disso, no pós-operatório, sete pacientes (31,6%) tiveram níveis de ferritina ou ferro sérico abaixo do limite inferior padrão. Sabe-se que os níveis de ferritina sérica refletem as reservas corporais de ferro (BRAGA, 1998; ZUCAS, 1982).

A principal causa da deficiência de ferro, no adulto, é a perda de sangue (BRAGA, 1998); embora fatores relacionados à deficiência de absorção também devam ser considerados (BUNN, 1991).

É sabido que a secreção ácida do estômago facilita a absorção de ferro. Sabe-se que a redução do ferro férrico dos alimentos, à forma ferrosa, absorvível, requer a presença de ácido. Doentes gastrectomizados podem ter déficit de absorção de ferro, não só pela remoção da fonte de ácido, como também por se excluir ou aumentar o trânsito duodenal, na dependência do tipo de reconstrução de trânsito empregado (BUNN, 1991; HARDY, 1978).

Os tempos cirúrgicos da operação de Serra Dória incluem uma gastrectomia parcial sendo que, na reconstrução do trânsito alimentar, o duodeno e os primeiros segmentos jejunais ficam excluídos. É esperado que a própria técnica cirúrgica empregada venha a contribuir para a deficiência de ferro observada.

Ainda em relação à secreção ácida do estômago, o chagásico já tem sido identificado como hiposecretor (segundo diferentes autores) em resposta ao estímulo pela cafeína, pela histamina, pelo histalog, e pela pentagastrina – comportamento atribuído a denervação parassimpática do estômago na doença de Chagas (LOPASSO, 1983).

O déficit de ferro, na forma como foi detectado no pós-operatório, em alguns pacientes, poderá, portanto, ser explicado tanto pelo agravamento de condições pré-existent (acentuadas por perdas sangüíneas do per ou pós-operatório) quanto por falha de absorção, como fator agravante.

Esta observação permite sugerir o acompanhamento do ferro sérico ou ferritina, em pacientes submetidos à operação de Serra Dória e reposição de ferro naqueles em que este metal estiver depletado.

6.3.5 Da morbidade pós-operatória

Embora o estado nutricional seja, reconhecidamente, um determinante independente de morbimortalidade pós-operatória, nem sempre é possível determinar, com facilidade, aqueles pacientes que têm este risco aumentado. A possibilidade de sinergismo, entre infecção e desnutrição, está sempre presente, especialmente quando as duas condições coexistem (GORDON et al., 1970; CORREIA E WAITZBERG, 2003).

Diferentes marcadores e índices nutricionais têm sido utilizados com o objetivo de demonstrar a interação entre estado nutricional e morbimortalidade.

No presente trabalho estudou-se a relação entre a classificação nutricional proporcionada pela ANSG e a morbimortalidade observada.

A análise dos resultados indicou que, neste grupo de pacientes, a desnutrição detectada pela ANSG não se correlacionou com a morbimortalidade pós-operatória.

Nenhuma outra variável que pudesse ser adotada como critério de evolução pós-operatória – como permanência hospitalar pós-operatória, permanência em UTI e tempo de assistência respiratória –, associou-se a desnutrição pré-operatória.

Pacientes com mais de 60 anos apresentaram maior morbidade.

Os trabalhos que buscam averiguar associação entre modificação do estado nutricional e evolução pós-operatória padecem de críticas em relação ao tamanho da amostra, diversidade da casuística e taxa de complicações de um determinado procedimento cirúrgico.

No seu trabalho original, DETSKY et al., (1987b) estudando uma amostra heterogênea de 201 doentes cirúrgicos, depararam-se com número reduzido de complicações – o que pode ter prejudicado as suas conclusões.

Em estudo semelhante ao da presente pesquisa, quanto a metodologia e tamanho da amostra, FAINTUCH et al. (1988) enfrentaram dificuldades que foram atribuídas ao número pequeno de observações.

Tem sido reconhecido que a ANSG prediz complicações de fundo nutricional e, também, representa um índice de doença antes mesmo de indicar desnutrição (JEEJEEBHOY, 1990; DETSKY et al., 1994).

Na presente casuística ocorreram alterações eletrocardiográficas em 20 pacientes, no pré-operatório. No pós-operatório observamos hipotensão em cinco pacientes, sendo que quatro deles apresentavam duas ou mais alterações eletrocardiográficas.

Alterações eletrocardiográficas (como bloqueio de ramo direito do feixe de His e extrassístoles ventriculares), quando associadas entre si ou a outros distúrbios de condução, associam-se a menor sobrevida (PORTO, 1964; DIAS, 1968; GARZON et al., 1994).

Dos dois óbitos observados nesta casuística, uma paciente apresentou acidente vascular cerebral (AVC) no 2º dia de pós-operatório (o

que foi atribuído a tromboembolismo). O AVC é mais freqüente em pacientes chagásicos com disfunção miocárdica, fibrilação atrial, lesão apical do ventrículo esquerdo ou, ainda, com trombos intracavitários (BRAGA et al., 1994).

A outra paciente (Obs. 20), que também faleceu no pós-operatório, era portadora de megaesôfago duas vezes recidivado e apresentava alterações eletrocardiográficas múltiplas, dentre as quais extrassístolia ventricular.

As observações apresentadas pelos diferentes autores, sobre o prognóstico das manifestações cardiológicas no paciente chagásico, relacionam-se à evolução da própria doença. É de se esperar que alterações semelhantes possam ter influenciado a morbimortalidade, nesta casuística.

A participação de outros fatores, tais como: idade, gravidade da doença e comorbidades poderá, portanto, ter influenciado a evolução pós-operatória – tanto de pacientes desnutridos como de não desnutridos –, dificultando a identificação de complicações de caráter nutricional.

CONCLUSÕES

7.0 Conclusões

Nas condições da presente pesquisa com pacientes portadores de megaesôfago chagásico grupo IV ou recidivado e candidatos à intervenção cirúrgica pela operação de Serra Dória, pode-se concluir que:

Existe desnutrição calórico/protéica, do tipo marasmática, no pré-operatório.

Não existe associação entre a desnutrição pré-operatória, complicações e mortalidade cirúrgicas.

A operação de Serra Dória permite, a médio prazo, recuperação parcial do estado nutricional, particularmente em termos de massa gordurosa.

ANEXOS

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Nº prontuário: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____ Cor: _____

Profissão: _____ Estado civil: _____

Nome da mãe: _____

Endereço atual: Rua: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ CEP _____ Tel: _____

Cidades onde já residiu e por quanto tempo: _____

Maneira de estabelecer contato: _____

Endereço de 2 parentes ou amigos:

1) Nome _____ Relação: _____

Endereço: Rua _____ Bairro: _____

Cidade: _____ CEP _____ Tel: _____

2) Nome _____ Relação: _____

Endereço: Rua _____ Bairro: _____

Cidade: _____ CEP _____ Tel: _____

FICHA DE COLETA DE DADOS DE ANAMNESE

Nome: _____ Nº Observação: _____

1 – Perda do apetite () sim () não

2 – Mastigação prejudicada () sim () não

3 - Dificuldades para deglutir (disfagia) () sim () não

Caso presente, caracterizar no final (item A)

4 – Salivação excessiva () sim () não

5 – Dor enquanto engole () sim () não

6 – Azia ou queimação () sim () não

7 – Vômito ou regurgitação () sim () não

Caso presente, caracterizar no final (item B)

8 – Diarréia () sim () não

9 – Obstipação intestinal () sim () não

Caso presente, caracterizar no final (item C)

10 – Diabetes () sim () não

11 – Doença do coração; especifique: (inclusive tratamentos) _____

12 – Doença hepática; especifique: _____

13 – Doença renal; especifique: _____

14 – Cirurgias anteriores sobre o tubo digestivo; especifique: _____

A – Caracterização da Disfagia:

Início: _____ anos

Agravo: () sim () não ; há quanto tempo? _____

Tipo de alimento () sólidos; () pastosos; () líquidos; () frios; () quentes;

outros : _____

Depende de líquidos para deglutir: () sim () não

Quanto deglute: () todo alimento; () a maior parte; () metade; () menos da metade

outros: _____

B – Caracterização da regurgitação:

() ortostática; () noturna; início: _____ anos

agravo: () sim () não ; há quanto tempo? _____

Frequência por dia: _____; frequência por semana _____

Quantificar: _____

() toda refeição; () a maior parte; () metade; () menos da metade

outros: _____

C – Caracterização da obstipação:

Início: _____ anos ; nº de dias: _____; uso de laxantes: () sim () não

outros: _____

FICHA DE COLETA DE DADOS PARA AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL**A – ANAMNESE****1 – Peso corpóreo**

Mudou nos últimos 6 meses: () sim () não

Peso atual: _____ kg, peso habitual: _____ kg, %perda: _____

Nas últimas duas semanas:

() continua perdendo, () estável, () aumentou, () desconhece

2 – Ingestão alimentar em relação ao habitual

Mudou a dieta: () sim () não, duração: _____ dias

A mudança foi para:

() dieta sólida hipocalórica, () dieta pastosa hipocalórica, () dieta líquida completa,

() dieta líquida restrita, () jejum

3 – Sintomas gastrointestinais (persistentes por mais de 2 semanas)

() disfagia e/ou odinofagia, () náuseas, () vômitos, () diarreia

() anorexia, distensão abdominal, dor abdominal

4 – Capacidade funcional física

() sem disfunção, () abaixo do normal, () acamado; duração da disfunção: _____

5 – Diagnóstico e demanda metabólica

() baixo estresse, () moderado estresse, () alto estresse

B – EXAME FÍSICO

(0) normal; (1) leve ou moderadamente depletado; (2) gravemente depletado.

() perda gordura subcutânea (tríceps, tórax), () perda muscular

() edema sacral, () ascite, () edema tornozelo

C – CATEGORIAS DE ASNG

() bem nutrido; () desnutrido moderado; () desnutrido grave

.....
Avaliação nutricional subjetiva global (DETSKY et al., 1987a)

FICHA PARA REGISTRO ALIMENTAR____ **DIA**

REFEIÇÕES DO DIA	ALIMENTO	QUANTIDADE	OBSERVAÇÕES
MANHÃ			
ALMOÇO			
TARDE			
JANTAR			
FORA DAS REFEIÇÕES			

FICHA DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL
VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS E LABORATORIAIS

Nome _____ Nº da observação _____

Idade _____ Data da internação _____ Data da avaliação _____

Operação (data) _____ Intercorrência _____

Alta hospitalar (data) _____

Peso atual (kg): _____

Altura (cm): _____

Peso ideal (kg) _____

Peso habitual nos últimos 6 meses (kg) _____

% de perda de peso (%PP) _____

Peso corpóreo ideal (kg), (PCI) _____

% PCI _____

Prega cutânea do tríceps (mm), (PCT) _____

% PCT _____

Circunferência do braço (cm) (CB) _____

% CB _____

Circunferência muscular do braço, cm (CMB) _____

% CMB _____

Proteínas totais (g/100ml) _____

Albumina (g/100ml) _____

Transferrina (mg/dl) _____

Hemoglobina (g/100ml) _____

Hematócrito (%) _____

Linfocitometria (células/mm³) _____

Ferro sérico (µg/dl) _____

Ferritina (ng/ml) _____

REGISTRO DE INTERCORRÊNCIAS

Apresentou complicações pós-operatórias: () sim () não

Febre pós-operatória: () sim () não

Assistência em UTI: () sim () não; tempo: _____

Assistência respiratória: () sim () não

Modalidade(s) _____; tempo: _____

Tempo total de internação(PO): _____ dias

Reoperação: () sim () não

Preencha o quadro abaixo:

	Sim	Não		Sim	Não
Infecção de parede			AVC		
Infecção urinária			Infarto agudo do miocárdio		
Infecção pulmonar			Arritmia cardíaca		
Abscesso intra-abdominal			Trombose venosa		
Abscesso extra-peritoneal			Parada cardíaca		
Sepsis ou bacteremia			Fístula gastrointestinal, biliar, pancreática		
Choque séptico			Hemorragia digestiva		
Atelectasia			Insuficiência renal		
Insuficiência respiratória			Deiscência de ferida		
Embolia pulmonar			Sangramento PO		
Insuficiência cardíaca congestiva			Úlcera de decúbito		
Íleo adinâmico			Óbito		

Observações: Registrar quaisquer outras complicações que não constem no protocolo: _____

VALORES IDEAIS PARA O PESO (kg) EM RELAÇÃO À ALTURA (cm)

SEXO MASCULINO					
Altura	Peso	Altura	Peso	Altura	Peso
145	51,9	159	59,9	173	68,7
146	52,4	160	60,5	174	69,4
147	52,9	161	61,1	175	70,1
148	53,5	162	61,7	176	70,8
149	54,0	163	62,3	177	71,6
150	54,5	164	62,9	178	72,4
151	55,0	165	63,5	179	73,3
152	55,6	166	64,0	180	74,2
153	56,1	167	64,6	181	75,0
154	56,6	168	65,2	182	75,8
155	57,2	169	65,9	183	76,5
156	57,9	170	66,6	184	77,3
157	58,6	171	67,3	185	78,1
158	59,3	172	68,0	186	78,9

SEXO FEMININO					
Altura	Peso	Altura	Peso	Altura	Peso
140	44,9	150	50,4	160	56,2
141	45,4	151	51,0	161	59,9
142	45,9	152	51,5	162	57,6
143	46,4	153	52,0	163	58,3
144	47,0	154	52,5	164	58,9
145	47,5	155	53,1	165	59,5
146	48,0	156	53,7	166	60,1
147	48,6	157	54,3	167	60,7
148	49,2	158	54,9	168	61,4
149	49,8	159	55,5	169	62,1

Valores ideais para o peso em relação à altura (BLACKBURN et al, 1977; adaptados de JELLIFFE, 1966)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

TÍTULO: AVALIAÇÃO NUTRICIONAL ANTES E APÓS O TRATAMENTO CIRÚRGICO PELA TÉCNICA DE SERRA DÓRIA

PROPOSTA DE ESTUDO:

Você está sendo solicitado a participar de uma pesquisa sobre avaliação nutricional antes e após a cirurgia de Serra Dória, proposta para o tratamento da sua doença.

Sua participação neste estudo é voluntária.

Todos os exames necessários serão realizados no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a condição de nutrição dos pacientes antes e após a cirurgia, para verificar as modificações ocorridas com o tratamento.

FORMA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação se iniciará no dia da internação, que deverá ocorrer três dias antes da operação.

SERÃO REALIZADOS:

- Questionário completo que colherá informações sobre a sua doença e seu estado de nutrição;
- Coleta de sangue e urina para exames de laboratório;
- Avaliação do peso e altura e de duas outras medidas realizadas no braço direito, por meio de fita métrica comum e de um instrumento manual denominado adipômetro.

Toda esta avaliação não durará mais do que 60 minutos.

Será repetida após 120 dias da data da cirurgia

POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTO:

Esta avaliação não acarreta risco para sua saúde.

BENEFÍCIOS DESTE ESTUDO:

Este estudo poderá levar a conclusões que poderão beneficiar a você e a outros pacientes no futuro.

PARTICIPAÇÃO: Aceitação e Negativa

Sua participação é inteiramente voluntária. Você pode se recusar a participar ou se retirar deste estudo a qualquer momento, sem nenhum prejuízo para o seu tratamento.

CONSENTIMENTO:

Ao assinar este termo, voluntariamente, concordo em participar da avaliação nutricional, antes e após a cirurgia do megaesôfago.

Nome do paciente: _____ Data: ____/____/____

Assinatura do paciente: _____

Nome do investigador: _____ Data: ____/____/____

Assinatura do investigador: _____

RESULTADOS DE EXAMES COMPLEMENTARES PRÉ-OPERATÓRIOS
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	URÉIA mg/dl	CREAT mg/dl	GLIC mg/dl	TGO Ui/l	TGP Ui/l	BT mg/dl	BD mg/dl	BI mg/dl
1	16,0	0,9	86	14	13	0,9	0,4	0,5
2	13,0	0,9	92	31	20	0,7	0,3	0,4
3	25,0	0,9	73	18	11	0,7	0,3	0,4
4	25,0	0,8	110	23	16	0,8	0,3	0,5
5	34,0	0,9	111	17	11	0,8	0,4	0,4
6	22,0	0,9	87	18	12	1,0	0,2	0,8
7	20,0	0,7	75	28	13	0,6	0,3	0,3
8	25,0	0,8	112	34	20	0,8	0,4	0,4
9	26,0	0,8	82	18	23	1,0	0,4	0,6
10	27,0	0,8	82	27	18	1,1	0,5	0,6
11	52,0	1,2	75	15	26	1,1	0,4	0,7
13	24,0	0,8	83	21	17	1,0	0,4	0,6
14	34,0	0,7	86	20	18	1,0	0,4	0,6
15	24,0	0,9	94	17	12	0,5	0,3	0,2
16	19,0	0,7	62	15	10	0,7	0,3	0,4
17	22,0	0,7	89	17	12	0,7	0,3	0,4
18	40,0	1,0	89	15	13	0,5	0,3	0,2
19	36,0	1,0	87	20	12	0,6	0,3	0,3
20	14,0	0,8	96	20	10	0,6	0,3	0,3
21	38,0	0,8	97	20	10	0,4	0,2	0,2
22	26,0	0,7	100	14	10	1,0	0,3	0,7
23	40,0	0,9	101	15	10	1,1	0,4	0,7
25	24,0	0,8	77	23	21	0,6	0,3	0,3
26	34,0	0,7	67	19	11	1,0	0,4	0,6
27	35,0	1,0	87	18	13	0,9	0,3	0,6
29	18,0	0,7	104	23	15	1,0	0,4	0,6
31	35,0	0,7	60	15	10	1,2	0,5	0,7

Obs.: 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

CREAT= creatinina GLIC= glicemia BT= bilirrubina total BD= bilirrubina direta BI= bilirrubina indireta
mg/dl= miligrama por decilitro UI/l= unidades internacionais por litro

EXAMES COMPLEMENTARES PRÉ-OPERATÓRIOS
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. N°	SOROL	REED	ENDOSCOPIA DIGESTIVA	ECG	RX TÓRAX	ENEMA OPACO
1	+	GR IV+Rec	Megaesôfago	BRD+BDAS	Normal	S. redundante
2	+	GR IV	Mega/GR III	Bradicardia sinusal	Normal	Op. Duhamel
3	+	GR IV	Megaesôfago	BRD+ESV	Normal	Mega dólico S+R
4	+	GR IV	Mega/GR IV	Isq sub epic	Normal	Mega S+R
5	+	GR IV	Megaesôfago	Alt repol	Normal	Mega dólico S
6	+	GR IV	Mega/GR III +Úlcera duodenal	ESV+Isq sub epic	Normal	S. redundante
7	+	GR IV	Mega/GR III	Normal	Normal	Mega dólico S
8	+	GR IV+Rec	Mega/GR IV+Rec	Baixa ampl QRS	Normal	S redundante
9	+	GR IV+Rec	Megaesôfago	BDAS+Isq sub epic	Normal	Normal
10	+	GR III+Rec	Megaesôfago	BRD+Isq sub end	Normal	Dólico S+R
11	+	GR II +Rec	Mega/GR III+Rec	Normal	Normal	Normal
13	+	GR IV	Megaesôfago	BRD	Normal	Mega dólico S
14	+	GR IV	Megaesôfago	BRD	Normal	Mega dólico S
15	+	GR IV	Megaesôfago	Alt repol	Normal	Normal
16	+	GR IV	Megaesôfago	Normal	Normal	Mega dólico S
17	+	GR IV	Megaesôfago	BRD	Cardiom	Mega dólico S
18	+	GR IV	Megaesôfago	Normal	Normal	Mega dólico S
19	+	GR IV	Megaesôfago	BRD+Isq sub end	Normal	Normal
20	+	GR IV +Rec	Megaesôfago	BDAS+ESV	Cardiom	Mega dólico S
21	+	GR IV	Megaesôfago	BRD+BAV 1º grau	Normal	Op Duhamel
22	+	GR IV	Megaesôfago	Normal	Normal	Mega dólico S
23	+	GR IV	Megaesôfago	BDAS esq +ESV+Alt repol	Normal	Mega dólico S+R
25	+	GR IV	Megaesôfago	Normal	Normal	Normal
26	+	GR IV	Megaesôfago	ESV+ritmo marca passo	Cardiom	Normal
27	+	GR IV	Megaesôfago	BDAS esq+BRD	Normal	Normal
29	+	GR IV	Megaesôfago	BDAS esq+BRD	Normal	Op Duhamel
31	+	GR III+Rec	Megaesôfago	Normal	Normal	Op Duhamel

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

SOROL= sorologia positiva para duas técnicas (imunofluorescência, hemaglutinação Indireta e ELISA)

Rec= megaesôfago recidivado ESV= extrassístole ventricular BRD= bloqueio ramo direito

Alt/repol= alteração repolarização ventricular Isq sub epic= isquemia sub epicárdica

BDAS= bloqueio divisional ântero superior Isq sub end= isquemia sub endocárdica

S= sigmóide R= reto

Anexo 11

ANAMNESE PRÉ-OPERATÓRIA
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	AI	SEXO	DISFAGIA			REGURGITAÇÃO			AZIA	ODINOF.	OBSTIP.	CIRURGIAS PRÉVIAS
			Início (anos)	Agravamento	Intens.	Ortostática		Not.				
						S/N	Início	S/N				
01	61	M	10	7 m	I	Sim	...	Sim	Não	Não	Não	Esôfago
02	65	F	25	4 a	M	Sim	5 a	Sim	Sim	Sim	Não	Cólon
03	46	M	34	5 a	I	Sim	34 a	Sim	Não	Não	Ressec.	-
04	54	F	34	...	M	Sim	...	Sim	Sim	Sim	Sim	-
05	62	M	30	7 m	M	Sim	...	Não	Sim	Sim	Sim	-
06	64	M	03	6 m	M	Sim	3 m	Sim	Sim	Não	Ressec.	-
07	55	F	20	5 m	I	Sim	5 m	Não	Sim	Não	Sim	Gastrostomia
08	52	M	42	2 a	M	Sim	...	Não	Sim	Sim	Ressec.	Esôfago
09	54	M	12	...	L	Não	--	Sim	Não	Não	Sim	Esôfago
10	56	M	04	5 m	M	Sim	4 a	Não	Não	Não	Sim	Esôfago
11	81	M	9	...	L	Sim	...	Não	Sim	Não	Sim	Esôfago
13	39	M	12	1 a	M	Não	--	Não	Não	Não	Não	-
14	55	M	10	1 a	M	Sim	1 a	Sim	Sim	Sim	Não	-
15	44	M	30	2 a	M	Sim	4 a	Sim	Não	Não	Ressec.	-
16	37	F	22	6 a	I	Sim	12 a	Sim	Sim	Sim	Sim	-
17	60	M	04	4 a	M	Sim	4 a	Sim	Não	Não	Sim	-
18	70	M	62	...	I	Sim	62 a	Sim	Sim	Sim	Sim	-
19	61	M	10	5 a	M	Sim	3 a	Sim	Não	Sim	Não	-
20	56	F	01	40 d	I	Sim	1 a	Sim	Sim	Sim	Sim	Esôfago
21	77	M	20	3 a	M	Não	--	Sim	Sim	Não	Não	Cólon
22	69	M	40	4 a	M	Não	--	Sim	Não	Não	Sim	-
23	67	M	12	10 m	I	Sim	...	Sim	Não	Não	Não	Gastrostomia
25	46	M	5	1 a	M	Sim	1 a	Sim	Não	Não	Não	-
26	70	M	35	10 a	M	Sim	10 a	Não	Não	Sim	Não	-
27	61	F	20	10 a	M	Sim	...	Sim	Não	Sim	Não	-
29	47	F	35	...	L	Sim	35 a	Sim	Não	Não	Não	Cólon
31	53	M	20	9 m	L	Sim	9 m	Não	Não	Sim	Não	Esôfago e cólon

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

AI = anos de idade a= anos m= meses

L= leve M= moderado I= intensa

Not= regurgitação noturna

ODINOF= odinofagia OBSTIP= obstipação Ressec= ressecamento

AValiação Nutricional Subjetiva Global Pré-operatória
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	PESO CORPÓREO				MUDANÇA DA DIETA	SINTOMAS DIGESTIVOS				CFF	EXAME FÍSICO		CLASSIF. NUTRIC.
	Perda S/N	Perda (kg)	PP (%)	Cont. perda		Disf.	Odinof	Regurg	Outros		GSC	ME	
01	Sim	10,0	11,4	Sim	Hipoc	Sim	Não	Sim	-	Norm	L	L	B
02	Sim	4,0	10,0	Sim	Hipoc	Sim	Não	Sim	-	↓Norm	G	G	C
03	Sim	0,7	1,5	Não	Past hipoc	Sim	Não	Sim	-	↓Norm	G	G	B
04	Sim	3,5	7,6	Sim	Past hipoc	Sim	Sim	Sim	-	Norm	G	G	B
05	Sim	4,0	9,1	Sim	Líquida	Sim	Sim	Sim	-	↓Norm	G	M	C
06	Sim	9,0	13,4	Sim	Past hipoc	Sim	Não	...	-	Norm	G	M	B
07	Sim	3,0	7,1	Sim	Líquida	Sim	Não	Não	-	↓Norm	G	M	C
08	Sim	5,0	10,0	Não	Past Hipoc	Sim	Sim	Sim	Dist abd	Norm	M	M	C
09	Sim	6,0	8,1	Sim	Past Hipoc	Sim	Não	Não	Dist abd	↓Norm	L	L	B
10	Sim	...	...	Sim	Hipoc	Sim	Não	Sim	Dist abd	Norm	G	G	C
11	Não	0,0	0,0	Não	Hipoc	Sim	Sim	Não	-	Norm	N	L	A
13	Sim	2,0	3,4	Não	Não mudou	Sim	Não	Não	-	Norm	G	M	A
14	Sim	5,0	6,5	Não	Past hipoc	Sim	Sim	Não	-	↓Norm	M	M	B
15	Sim	2,0	3,6	Não	Não mudou	Sim	Não	Não	-	Norm	L	N	A
16	Não	0,0	0,0	Não	Hipoc	Sim	Sim	Sim	-	Norm	L	L	A
17	Não	0,0	0,0	Não	Hipoc	Sim	Sim	Sim	-	↓Norm	G	G	B
18	Não	0,0	0,0	Não	Past hipoc	Sim	Sim	Sim	Dist abd	↓Norm	G	G	C
19	Sim	...	...	Sim	Hipoc	Sim	Sim	Sim	-	↓Norm	G	L	B
20	Sim	5,0	7,4	Sim	Líquida	Sim	Sim	Sim	-	↓Norm	N	N	C
21	Sim	3,5	6,5	Não	Past hipoc	Sim	Não	Não	Náuseas anorexia	↓Norm	G	M	B
22	Sim	5,0	8,6	Sim	Hipoc	Sim	Não	Não	-	Norm	M	L	B
23	Não	0,0	0,0	Não	Líquida	Sim	Não	Não	-	↓Norm	M	M	A
25	Sim	6,0	10,3	Sim	Hipoc	Sim	Não	Não	-	↓Norm	L	L	A
26	Não	0,0	0,0	Não	Não mudou	Sim	Sim	Não	-	Norm	L	L	A
27	Sim	0,5	0,8	Não	Não mudou	Sim	Não	Sim	-	Norm	-	-	B
29	Sim	4,0	7,6	Não	Hipoc	Sim	Sim	Não	-	Norm	L	L	A
31	Sim	Sim	5,6	Não	Não mudou	Não	Sim	Não	-	Norm	L	L	A

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

CFF= capacidade funcional física GSC= grau de redução da gordura subcutânea

ME= grau de redução da musculatura estriada L= leve M= moderado G= grave ↓Norm=abaixo do normal

A= bem nutrido B= moderadamente desnutrido C= gravemente desnutrido

VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS PRÉ-OPERATÓRIAS
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. N°	ALT. (cm)	PH (kg)	PA (kg)	PI (kg)	IMC (kg/m ²)	PP (%)	PI (%)	PCT (mm)	PCT (%)	CB (cm)	CB (%)	CMB (cm)	CMB (%)
01	175	87	77,0	70,1	25,16	11,40	109,85	10,0	80,10	33,0	112,62	29,86	118,02
02	145	40	36,0	47,5	17,14	10,00	75,78	10,0	60,60	22,0	77,19	18,86	81,29
03	160	50	48,0	60,5	18,75	4,00	79,33	6,0	48,00	23,0	78,49	21,11	83,43
04	148	46	41,5	49,2	18,94	9,78	84,34	10,1	61,21	23,8	83,50	20,62	88,92
05	162	44	39,5	61,7	15,07	10,22	64,01	6,0	48,00	20,5	69,96	18,62	73,59
06	177	68	58,8	71,6	18,78	13,52	82,12	4,3	34,40	25,5	87,03	24,15	95,45
07	152	42	38,5	51,5	16,66	8,33	74,75	14,5	87,87	21,2	74,38	16,65	71,76
08	157	50	45,0	60,5	17,57	10,00	74,38	5,5	40,00	24,8	84,64	23,08	99,48
09	176	74	68,0	70,8	22,00	8,10	96,04	8,0	64,00	25,3	86,30	22,70	89,72
10	160	...	40,8	60,5	15,93	...	67,43	4,6	36,80	23,0	78,49	21,56	85,21
11	165	64	64,5	63,5	23,52	(0,78)	101,57	7,3	58,40	28,5	97,26	26,21	103,59
13	172	58	55,6	68,0	18,84	4,13	81,76	4,0	32,00	25,4	85,32	24,15	95,45
14	165	77	71,3	63,5	26,21	7,40	112,28	15,0	120,00	29,6	101,02	24,89	98,37
15	162	56	52,5	61,7	20,01	6,33	84,92	4,6	36,80	25,2	86,0	23,76	93,91
16	163	53	54,2	58,3	20,45	(2,26)	92,96	12,7	76,72	26,0	91,22	22,03	94,95
17	153	48	43,5	56,1	18,58	9,37	77,54	3,0	24,00	21,2	72,35	20,25	80,03
18	152	45	37,0	55,6	16,01	17,77	66,54	2,0	16,00	17,2	58,70	16,57	65,49
19	166	55	51,7	64,0	18,08	6,00	80,78	3,0	24,00	24,33	83,03	23,39	92,45
20	152	68	67,6	51,5	29,26	0,58	131,26	26,0	157,50	30,2	105,96	22,04	95,00
21	164	54	47,6	62,9	17,76	11,58	75,67	4,33	34,64	22,1	75,43	20,74	81,90
22	167	58	48,6	64,6	17,48	16,20	75,23	5,0	40,00	23,38	79,62	21,76	86,00
23	160	45	45,0	60,5	17,57	0,0	74,38	5,33	42,64	22,1	75,43	20,43	80,75
25	162	58	52,5	61,1	20,27	9,48	85,92	7,0	56,00	26,23	89,52	24,03	94,98
26	165	55	53,5	63,5	19,48	3,27	84,25	9,0	72,00	24,2	82,59	21,38	84,50
27	150	65	63,1	50,4	28,04	2,92	125,19	25,66	155,51	31,5	110,52	23,45	101,07
29	160	52	48,0	56,2	18,75	7,69	85,40	12,0	96,00	23,9	83,85	20,14	86,81
31	161	54	48,0	61,1	18,53	11,11	78,55	8,0	64,00	25,9	88,39	23,39	92,45

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

**CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS NO PRÉ-OPERATÓRIO
CONFORME O GRAU DE ALTERAÇÃO EM RELAÇÃO AOS PADRÕES
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)**

OBS. Nº	%PP	%PI	%PCT	%CB	%CMB
01	Grave	SR	SR	SR	SR
02	Significativo	RM	RM	RM	SR
03	NS	RM	RG	RM	SR
04	NS	SR	RM	SR	SR
05	Grave	RM	RG	RM	SR
06	Grave	SR	RG	SR	RM
07	NS	RM	SR	RM	SR
08	Significativo	RM	RG	SR	RM
09	NS	SR	RM	SR	SR
10	...	RM	RG	RM	SR
11	Não perdeu	SR	RG	SR	SR
13	NS	SR	RG	SR	SR
14	NS	SR	SR	SR	SR
15	NS	SR	RG	SR	SR
16	Não perdeu	SR	RM	SR	SR
17	NS	RM	RG	RM	SR
18	Grave	SM	RG	RG	RM
19	NS	SR	RG	SR	SR
20	NS	Excesso	Excesso	SR	SR
21	Grave	RM	RG	RM	SR
22	Grave	RM	RG	RM	SR
23	Não perdeu	RM	RG	RM	SR
25	NS	SR	RG	SR	SR
26	NS	SR	RM	SR	SR
27	NS	Excesso	Excesso	SR	SR
29	NS	SR	SR	SR	SR
31	Grave	RM	RM	SR	SR

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

NS= não significativo SR= sem redução RM= redução moderada RG= redução grave

VARIÁVEIS LABORATORIAIS PRÉ-OPERATÓRIAS
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS Nº	HT (%)	HB g/dl	LINFÓCITOS Cels/mm ³	TRANSF. mg/dl	FERRITINA ng/ml	FERRO µg/dl	PT g/dl	ALBUMINA g/dl
01	43,2	13,5	2166	236	230	--	6,5	3,5
02	40,4	13,1	1775	301	162	73	7,4	4,0
03	43,8	14,2	2185	264	202	79	7,4	4,3
04	40,0	13,5	1378	277	73	74	7,1	4,2
05	36,4	12,2	854	258	130	35	7,4	4,2
06	40,9	13,6	1820	248	215	101	7,3	4,2
07	40,0	12,8	1711	309	65	91	7,8	4,4
08	33,6	11,2	1752	199	105	26	6,0	2,9
09	42,9	14,3	1118	292	156	99	7,2	4,3
10	40,7	14,0	1600	310	31	126	6,9	4,2
11	43,1	14,9	2500	278	143	107	6,6	4,0
13	43,1	14,3	2200	217	59	104	6,9	3,9
14	43,0	14,4	1680	--	--	--	7,8	4,5
15	43,2	15,5	1800	286	45	61	6,7	3,9
16	37,3	12,2	1300	236	23	78	6,7	3,8
17	30,5	10	1680	208	293	96	6,9	4,2
18	40,8	13,6	1800	204	118	73	7,4	3,6
19	47,2	15,4	1600	307	35	106	7,2	4,3
20	38,0	12,9	1200	218	123	75	7,0	4,1
21	27,9	9,5	2790	296	47	41	6,3	3,4
22	39,9	12,9	1500	231	111	77	6,8	4,0
23	40,2	13,7	1600	271	255	65	7,1	3,7
25	46,3	15,5	2000	237	388	46	6,8	4,2
26	34,4	11,9	2070	253	149	74	6,7	3,9
27	39,9	13,6	2294	233	65	85	6,2	3,7
29	40,6	13,5	1776	285	130	68	7,9	4,9
31	38,3	12,6	1750	233	90	58	6,9	3,9

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

HT = hematócrito HB = hemoglobina TRANSF.= transferrina PT= proteínas totais

**CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS LABORATORIAIS NO PRÉ-OPERATÓRIO
CONFORME O GRAU DE ALTERAÇÃO EM RELAÇÃO AOS PADRÕES
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)**

OBS. Nº	HEMATÓCRITO	HEMOGLOBINA	LINFOCITOMETRIA	TRANSFERRINA	ALBUMINA
01	RM	RM	SR	SR	SR
02	SR	SR	SR	SR	SR
03	RM	SR	SR	SR	SR
04	SR	SR	RM	SR	SR
05	RG	RM	RG	SR	SR
06	RM	RM	SR	SR	SR
07	SR	SR	SR	SR	SR
08	RG	RG	SR	RM	SR
09	RM	SR	RM	SR	SR
10	RM	SR	SR	SR	SR
11	RM	SR	SR	SR	SR
13	RM	SR	SR	SR	SR
14	RM	SR	SR	--	SR
15	RM	SR	SR	SR	SR
16	RM	SR	RM	SR	SR
17	RG	RM	SR	SR	SR
18	RM	SR	SR	SR	SR
19	SR	SR	SR	SR	SR
20	SR	SR	RM	SR	SR
21	RG	RG	SR	SR	RM
22	RM	RM	SR	SR	SR
23	RM	RM	SR	SR	SR
25	SR	SR	SR	SR	SR
26	RG	RG	SR	SR	SR
27	SR	SR	SR	SR	SR
29	SR	SR	SR	SR	SR
31	RM	RM	RM	SR	SR

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

SR= sem redução RM= redução moderada RG= redução grave

APORTE NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	NECESSIDADE CALÓRICA (cal/24h)	INGESTÃO CALÓRICA (cal/24h)	VARIAÇÃO CALÓRICA (%)	NECESSIDADES PROTÉICAS (g/24h)	INGESTÃO PROTÉICA (g/24h)	VARIAÇÃO PROTÉICA (%)
01	2055,69	1807,50	(12,06)	77,06	67,50	(12,98)
02	1237,08	1260,00	1,85	46,38	54,00	17,39
03	1574,04	1446,00	(8,10)	59,02	56,50	(5,11)
04	1379,56	1375,00	(0,29)	51,71	39,20	(24,19)
05	1194,66	174,00	(85,42)	44,77	9,00	(79,89)
06	1717,76	2167,00	26,20	64,38	98,50	52,99
07	1344,85	976,00	(27,38)	50,40	47,60	(5,55)
08	1448,07	2087,00	44,12	54,30	74,00	36,20
09	1972,36	2156,00	9,33	73,95	99,00	33,87
10	1357,40	1818,00	33,90	50,88	70,20	37,97
11	1582,10	2576,00	62,80	59,32	64,00	7,88
13	1849,27	2351,00	27,14	69,33	85,16	22,83
14	1941,94	1606,00	(17,25)	72,78	67,62	(7,08)
15	1683,96	2704,00	60,66	63,11	68,39	8,36
16	1675,07	1499,96	(10,50)	62,81	58,01	(7,64)
17	1324,63	1383,00	4,45	49,65	47,50	(4,33)
18	1113,97	1747,23	56,90	41,73	42,46	1,74
19	1457,93	2137,00	46,67	54,63	91,94	68,29
20	1701,90	601,35	(64,66)	63,78	29,79	(53,96)
21	1318,87	1305,00	(0,98)	49,45	67,50	36,50
22	1497,62	1871,00	24,98	56,13	67,92	21,00
23	1334,9	2162,00	62,06	50,02	65,78	31,50
25	1660,68	1441,27	(13,19)	62,25	56,35	(9,47)
26	1492,33	2185,00	46,41	55,95	107,00	91,24
27	1610,77	1624,00	0,82	60,40	73,70	22,01
29	1529,29	1949,00	27,38	57,37	78,90	37,52
31	1518,66	23,79	56,65	56,94	154,00	170,46

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

VARIAÇÃO CALÓRICA (%) = variação percentual entre ingestão e necessidade calórica

VARIAÇÃO PROTÉICA (%) = Variação percentual entre ingestão e necessidade protéica

EVOLUÇÃO PÓS-OPERATÓRIA, ATÉ ALTA HOSPITALAR
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	ASSIST. UTI (nº dias)	USO DE TRANSFUSÃO	ASSIST. RESP. Modalidade (tempo, horas)	INTERN. PO (nº dias)	COMPLICAÇÕES E ÓBITOS PÓS-OPERATÓRIOS
01	00	Não	Não	11	Íleo Adinâmico
02	02	Sim	Vent. Mec.(36)	05	AVC isquêmico, insuficiência respiratória, óbito (5º PO)
03	01	Não	Não	05	Nenhuma
04	00	Não	Não	08	Nenhuma
05	01	Não	Não	08	Nenhuma
06	03	Sim	Vent. Mec.(24)	08	PCR c/ reversão, hemorragia PO, insuficiência respiratória, choque hipovolêmico.
07	00	Não	Não	11	Nenhuma
08	00	Não	Não	08	Nenhuma
09	00	Não	Não	10	Nenhuma
10	00	Não	Não	09	Traqueobronquite
11	05	Sim	Vent. Mec.(6) máscara(12)	14	Insuficiência respiratória, atelectasia lobar, derrame pleural, hipotensão PO.
13	00	Não	Não	07	Nenhuma
14	00	Não	Não	06	Nenhuma
15	00	Sim	Não	08	Nenhuma
16	00	Sim	Não	06	Nenhuma
17	00	Sim	Não	05	Nenhuma
18	00	Não	Não	05	Nenhuma
19	01	Não	Não	08	Hipotensão no per e pós-operatório.
20	13	Sim	Vent. Mec.(72) Tubo.T(24)	19	Hipotensão per e pós-operatória. insuficiência respiratória, pneumonia, choque, obstrução intestinal, deiscência de ferida, relaparotomia, óbito (20º PO).
21	01	Não	Não	15	Íleo Adinâmico
22	00	Não	Não	08	Nenhuma
23	02	Sim	Não	07	Hipotensão PO, atelectasia lobar.
25	01	Não	Não	07	Nenhuma
26	01	Não	Não	10	Nenhuma
27	01	Não	Não	06	Nenhuma
29	N	Sim	Não	08	Nenhuma
31	N	Não	Não	05	Nenhuma

Obs. 12, 24, 28, 30 = pacientes não incluídos

AVC = acidente vascular cerebral

PCR = parada cardíaca respiratória

DADOS DE ANAMNESE PÓS-OPERATÓRIA
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	DISFAGIA	REGURGITAÇÃO	AZIA	ODINOFAGIA	ING. LIQ.	OBSTIPAÇÃO OU RESSECAMENTO	SINTOMAS DIGESTIVOS NOVOS
01	Rem.p.	Rem.t.	Ausente	Ausente	Não	Ausente	Nenhum
03	Rem.t.	Rem.t.	Ausente	Ausente	Não	Melhorou	Nenhum
04	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Não	Melhorou	Nenhum
05	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Não	Rem.t.	Nenhum
06	Rem.p.	...	Rem.t.	Ausente	Não	Rem.t.	Odinofagia
07	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Ausente	Não	Melhorou	Nenhum
08	Rem.p.	Ausente	Rem.t.	Rem.t.	Não	Melhorou	Nenhum
09	Rem.t.	Rem.t.	Ausente	Ausente	Não	Melhorou	Nenhum
10	Rem.t.	Rem.t.	Ausente	Ausente	Não	Melhorou	S. Dumping
11	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Ausente	Não	Inalt.	S. Dumping
13	Rem.t.	Ausente	Ausente	Ausente	Não	Ausente	Nenhum
14	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Não	Ausente	Diarréia(2x / semana)
15	Rem.t.	Rem.t.	Ausente	Ausente	Não	Melhorou	Nenhum
16	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Não	Inalt.	Plenitude pós-prandial
18	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Rem.t.	Não	Melhorou	Plenitude pós-prandial
19	Rem.t.	Rem.t.	Ausente	Rem.t.	Não	Ausente	Dor pós-prandial
21	Rem.t.	Ausente	Rem.t.	Ausente	Não	Ausente	Diarréia (1x/semana)
22	Rem.t.	Ausente	Ausente	Ausente	Não	Melhorou	Nenhum
23	Rem.p.	Rem.t.	Ausente	Ausente	Não	Ausente	Nenhum

Obs. 2 e 20= óbito pós-operatório Obs.12= paciente não incluída Obs. 17= perda de seguimento pós-operatório
 ING. LIQ.= dependência de líquidos para deglutir
 Rem.p.= remissão parcial do sintoma Rem.t.= remissão total do sintoma Inalt.=sintoma inalterado
 Ausente= sintoma ausente no pré e pós-operatório

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL SUBJETIVA GLOBAL PÓS-OPERATÓRIA

(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	PESO CORPÓREO			MUDANÇA DA DIETA	SINTOMAS GASTROINTESTINAIS				CFF	EXAME FÍSICO			CLASSIF. NUTRIC.
	Tipo mudança	Quanto mudou (kg)	P.P. (%)		Disf.	Odinof.	Regurg.	Outros		Red. subcut.	Red. musc.	Outros	
01	Ganhou	1,0	10,3	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	L.	L.	Edema tornoz.	A
03	Ganhou	1,0	(2,0)	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	M.	M.	-	A
04	Ganhou	5,0	6,3	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	G.	G.	-	A
05	Nenhuma	0,0	9,1	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	↓Normal	M.	M.	-	C
06	Ganhou	0,5	12,7	Sol. n. cal	Não	Sim	Não	Não	Normal	G.	G.	-	B
07	Perdeu	1,0	9,5	Hipoc.	Não	Não	Não	Não	↓Normal	G.	G.	-	B
08	Ganhou	2,5	5,0	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	M.	M.	-	B
09	Perdeu	1,5	10,1	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	↓Normal	L.	M.	-	B
10	Ganhou	1,6	...	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Dumping	↓Normal	G.	G.	-	B
11	Nenhuma	0,0	0,0	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Dumping + dispepsia	Normal	L.	L.	-	A
13	Ganhou	1,0	1,7	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	M.	G.	-	A
14	Ganhou	1,9	4,0	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	N.	L.	-	A
15	Ganhou	4,5	(4,5)	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	N.	N.	-	A
16	Perdeu	0,5	(2,8)	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Plenitude gástrica	Normal	L.	L.	-	A
18	Perdeu	...	...	Hipoc.	Não	Não	Não	Plenitude gástrica	↓Normal	G.	G.	Queda cabelo	C
19	Ganhou	...	...	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	↓Normal	M.	N	-	A
21	Ganhou	0,5	5,6	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	M.	M.	-	B
22	Perdeu	1,5	12,9	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	M.	M.	-	B
23	Ganhou	10,5	(23,3)	Sol. n. cal	Não	Não	Não	Não	Normal	N.	L.	-	A

Obs. 2 e 20= óbito pós-operatório Obs.12= paciente não incluída Obs. 17= perda de seguimento pós-operatório

L.= leve, M= moderado, G= grave

Sol. n. cal= dieta sólida normocalórica Hipoc= dieta hipocalórica CFF= capacidade funcional física

Red. musc.= grau de redução da musculatura estriada Red.subcut.= grau de redução da gordura subcutânea

A= bem nutrido B= moderadamente desnutrido C= gravemente desnutrido

VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS PÓS-OPERATÓRIAS
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. N°	ALT. (cm)	PH (kg)	PA (kg)	PI (kg)	IMC (kg/m)	PP (%)	PI (%)	PCT (mm)	PCT (%)	CB (cm)	CB (%)	CMB (cm)	CMB (%)
01	175	87,0	77,7	70,1	25,39	11,40	110,84	13,6	109,28	31,2	106,68	26,98	106,64
03	160	50,0	50,3	60,5	19,64	(0,60)	52,8	6,6	52,80	23,3	79,52	23,09	91,26
04	148	46,0	42,7	49,2	19,49	7,17	86,78	14,6	88,85	23,0	80,70	18,4	79,31
05	160	44,0	41,8	61,7	16,32	5,00	67,74	5,0	40,00	20,4	69,62	18,83	74,42
06	175	68,0	58,5	71,6	19,11	13,97	81,70	6,0	48,00	24,7	84,30	22,82	90,19
07	152	42,0	38,4	51,5	16,62	8,57	74,56	12,0	72,72	21,5	75,43	17,74	76,46
08	157	50,0	46,0	60,5	18,69	8,00	76,03	5,0	40,00	22,8	80,00	21,23	83,91
09	176	74,0	66,0	70,8	21,35	10,81	93,22	8,0	64,00	25,0	85,32	22,49	88,89
10	160	...	41,0	60,5	16,01	...	67,76	6,0	48,00	21,0	71,67	19,12	75,57
11	165	64,0	60,6	63,5	22,27	5,31	95,43	8,0	64,00	26,8	91,46	24,29	98,41
13	172	58,0	55,2	68,0	18,71	4,82	81,17	4,5	36,00	25,0	85,32	23,59	93,24
14	165	77,0	75,0	63,5	27,57	2,54	118,11	14,6	117,28	29,3	100,1	29,33	97,74
15	162	56,0	57,1	61,7	21,79	(1,96)	92,54	6,6	53,26	27,2	95,94	25,14	99,36
16	163	53,0	54,5	58,3	20,56	(2,83)	93,48	13,0	78,78	25,2	88,42	21,11	90,99
18	152	45,0	34,9	55,6	15,10	22,44	62,76	2,0	16,00	16,0	54,60	15,37	60,75
19	166	55,0	54,5	64,0	19,81	0,90	85,15	5,0	40,00	24,6	83,95	23,03	91,02
21	164	54,0	49,4	62,9	18,43	8,51	78,53	4,3	34,64	21,8	74,40	20,45	80,83
22	167	58,0	50,5	64,6	18,16	12,93	78,17	5,0	40,00	22,3	76,10	20,33	81,93
23	160	45,0	54,0	60,5	21,09	(20)	89,25	9,3	74,64	26,0	88,73	23,08	91,22

Obs. 2 e 20= óbito pós-operatório

Obs.12= paciente não incluída

Obs. 17= perda de seguimento pós-operatório

**CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS NO PÓS-OPERATÓRIO
CONFORME O GRAU DE ALTERAÇÃO EM RELAÇÃO AOS PADRÕES
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)**

OBS. N°	%PP	%PI	%PCT	%CB	%CMB
01	Grave	SR	SR	SR	SR
03	NS	RG	RG	RM	SR
04	NS	SR	SR	SR	RM
05	NS	RM	RG	RM	RM
06	Grave	SR	RG	SR	SR
07	NS	RM	RM	RM	RM
08	NS	RM	RG	SR	SR
09	Grave	SR	RM	SR	SR
10	...	RM	RG	RM	RM
11	NS	SR	RM	SR	SR
13	NS	SR	RG	SR	SR
14	NS	SR	SR	SR	SR
15	NS	SR	RG	SR	SR
16	NS	SR	RM	SR	SR
18	Grave	RM	RG	RG	RM
19	NS	SR	RG	SR	SR
21	NS	RM	RG	RM	SR
22	Grave	RM	RG	RM	SR
23	NS	SR	RM	SR	SR

Obs. 2 e 20= óbito pós-operatório

Obs.12= paciente não incluída

Obs. 17= perda de seguimento pós-operatório

NS= não significativa SR= sem redução RM= redução moderada RG= redução grave

VARIÁVEIS LABORATORIAIS PÓS-OPERATÓRIAS
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	HT (%)	HB g/dl	LINFÓCITOS Cels/mm ³	TRANSF. mg/dl	FERRITINA ng/ml	FERRO g/dl	PT g/dl	ALBUMINA g/dl
01	44,4	14,6	2490	219	23,0	85	6,7	3,6
03	...	...	...	220	71,0	80	7,3	4,3
04	41,8	14,3	1620	247	27,0	71	7,2	4,2
05	38,2	12,5	1800	284	15,0	90	6,8	3,9
06	37,9	12,7	1794	197	113,0	93	7,0	3,9
07	36,8	12,3	1458	223	18,0	77	8,0	4,5
08	34,1	11,9	1885	224	51,0	38	7,9	3,3
09	41,8	14,0	1600	217	44,0	72	7,0	4,4
10	38,6	12,6	2200	396	10,0	51	7,8	4,6
11	39,9	13,4	1001	191	133,0	134	6,7	4,0
13	39,7	13,1	2730	171	34,0	75	7,4	4,3
14	38,2	12,2	1242	327	13,0	64	6,7	4,0
15	45,1	13,9	1625	250	6,1	28	7,0	4,1
16	36,2	11,6	1504	332	15,0	76	7,1	4,1
18	33,3	11,5	2100	70	108,0	38	5,9	2,1
19	39,9	13,4	1600	252	7,6	85	7,0	4,1
21	34,9	11,8	2144	283	18,0	53	7,1	3,7
22	34,1	11,3	792	210	51,0	27	6,7	3,7
23	38,8	13,3	1539	256	170,0	100	7,1	3,7

Obs. 2 e 20= óbito pós-operatório

Obs.12= paciente não incluída

Obs.17= perda de seguimento pós-operatório

PT= proteínas totais

**CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS LABORATORIAIS NO PÓS-OPERATÓRIO,
CONFORME O GRAU DE ALTERAÇÃO EM RELAÇÃO AOS PADRÕES
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)**

OBS. Nº	HEMATÓCRITO	HEMOGLOBINA	LINFÓCITOS	TRANSFERRINA	ALBUMINA
01	SR	SR	SR	SR	SR
03	--	--	--	SR	SR
04	RM	SR	SR	SR	SR
05	RM	RM	SR	SR	SR
06	RM	RM	SR	RM	SR
07	RM	SR	RM	SR	SR
08	RG	RG	SR	SR	RM
09	RM	SR	SR	SR	SR
10	RM	RM	SR	SR	SR
11	RM	RM	RM	RM	SR
13	RM	RM	SR	RM	SR
14	RM	RM	RM	SR	SR
15	SR	RM	SR	SR	SR
16	RM	RM	SR	SR	SR
18	RG	RG	SR	RG	SR
19	RM	RM	SR	SR	SR
21	RG	RG	SR	SR	SR
22	RG	RG	RG	SR	SR
23	RM	RM	SR	SR	SR

Obs. 2 e 20= óbito pós-operatório

Obs.12= paciente não incluída

Obs.17= perda de seguimento pós-operatório

SR= sem redução RM= redução moderada RG= redução grave

APORTE NUTRICIONAL PÓS-OPERATÓRIO
(TABELA GERAL DE OBSERVAÇÕES)

OBS. Nº	NECESSIDADE CALÓRICA Cal/24h	INGESTÃO CALÓRICA Cal/24h	VARIAÇÃO CALÓRICA %	NECESSIDADE PROTÉICA g/24h	INGESTÃO PROTÉICA g/24h	VARIAÇÃO PROTÉICA %
01	2068,15	1450	(29,88)	77,55	73,70	(4,96)
03	1615,00	2466	52,69	60,56	59,50	(1,75)
04	1394,56	1574	12,86	52,29	39,20	(25,03)
05	1335,17	2345	75,63	50,06	69,20	38,23
06	1712,42	2116	23,56	64,2	83,00	29,28
07	1343,60	1253	(6,74)	50,38	60,00	19,09
08	1465,88	1763	20,26	54,97	76,40	38,98
09	1936,74	2161	11,57	72,62	78,10	7,54
10	1360,97	1912	40,48	51,03	67,50	32,27
11	1521,54	1595	4,82	57,05	7159	25,48
13	1842,15	1640	(10,97)	69,08	67,99	(1,57)
14	2007,85	1659	(17,37)	75,29	72,52	(3,67)
15	1766,79	2227	26,04	66,25	109,41	65,14
16	1678,82	1446	(13,86)	66,95	69,20	9,92
18	1076,56	1321	22,70	40,37	48,00	18,90
19	1507,80	3209	112,82	56,54	109,41	93,50
21	1350,93	2340	73,21	50,65	99,20	95,85
22	1531,46	2760	80,22	57,42	118,00	105,50
23	1495,26	1725	15,36	56,07	102,82	83,37

Obs. 2 e 20= óbito pós-operatório

Obs.12= paciente não incluída

Obs.17= perda de seguimento pós-operatório

VARIAÇÃO CALÓRICA(%)= variação percentual entre a ingestão e a necessidade calórica

VARIAÇÃO PROTÉICA(%)= variação percentual entre a ingestão e a necessidade protéica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9.0 Referências Bibliográficas

- ADAMS, E.B. Anemia associated with protein deficiency. **Semin. Hematol.** v.7, p.55-66, 1970.
- ANKER, S.D.; PONIKOWSKI, P.; VARNEY, S.; CLARK, A.L.; WEBB-PEPLOE, K.M.; HARRINGTON, D.; KOX, W.J.; POOPLE-WILSON, P.A.; COATS, A.J. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. **Lancet**, v. 349, p.1050-1053, 1997.
- ARORA, S.N.; ROGNESTER, D.F. Respiratory muscle strength and maximal voluntary ventilation in undernourished patients. **Am. Respir. Dis.**, v.126, p.5-8, 1982.
- BAKER, J.P.; DETSKY, A.S.; SESSON, D.E.; WOLMAN, S.L.; STEWART, S.; WHITEWELL, J.; LANGER, B.; JEEJEEBHHOY, K.N. A comparison of clinical judgement and objective measurements. **N. Engl. J. Med.**, v.306, p.969-72, 1982.
- BARBOSA, H.; BARICHELO, A.W.; VIANA, A.L.; MENDELSSONH, P.; SOUZA, J.A.G. Megaesôfago chagásico, tratamento pela cardioplastia à Thal. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v.8, p.15-29, 1981.
- BARRETT-CONNOR, E. Nutrition epidemiology: how do we know, what they ate? **Am. J. Clin. Nutr.**, v.54, p.1825-75, 1991.
- BAXTER, Y.C. **Efeitos da terapia nutricional pré-operatória domiciliar e intra-hospitalar comparada a exclusivamente intra-hospitalar em pacientes com doença do esôfago, estudo dos riscos e benefícios nutricionais, sociais e econômicos.** São Paulo, 1993. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.
- BISTRIAN, B.R.; BLACKBURN, G.L.; HALLOWELL, E. Protein status of general surgical patients. **JAMA**, v.230, p.858-60, 1974.
- BISTRIAN, B.R.; BLACKBURN, G.L.; SCRIMSHAW, N.S.; FLATT, J.D. Cellular immunity in semistarved states in hospitalized adults. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.28, p.1148-55, 1975a.
- BISTRIAN, B.R.; BLACKBURN, G.L.; SHERMAN, M.; SCRIMSHAW, N.S. Therapeutic index of nutritional depletion in hospitalized patients. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v.141, p.512–6, 1975b.
- BISTRIAN, B.R.; BLACKBURN, G.L.; VITALE, J.; COCHRAN, D.; NAYLOR, J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. **JAMA**, v. 235, p.1567–70, 1976.

- BISTRAN, B.R.; SHERMAN, M.; BLACKBURN, G.L.; MARSHALL, R.; SHAW, C. Cellular immunity in adults marasmus. **Arch. Intern. Med.**, v.137, p.1408-11, 1977.
- BISTRAN, B.R. Anthrometric norms used in assessment of hospitalized patients. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.33, p.2211-4, 1980.
- BLACKBURN, G.L.; BISTRAN B.R.; MAINI, B.S.; SCHLAMM, H.T.; SMITH, M.F. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patients. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.1, p.11-22, 1977.
- BLACKBURN, G.L.; THORNTON, P.L. Avaliação nutricional do paciente hospitalizado. **Clín. Med. Am Norte**, v.63, p.1103–15, 1979.
- BOZZETTI, F.; MIGLIAVACCA, S.; GALLUS, G.; RADAELLI, G.; SCOTTI, A.; BONALUMI, M.G.; AMMATUNA, M.; SEQUEIRA, C.; TERNO, G. “Nutritional” markers as prognostic indicators of postoperative sepsis in cancer patients. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.9, p.464–70, 1985.
- BRAGA, J.A.P.; FISBERG, M. Anemia ferropriva. In: NÓBREGA, F.J., ed. **Distúrbios da nutrição**. São Paulo, Revinter, 1998. p.287-95.
- BRAGA, J.C.; LABRUNIE A.; VILLAÇA, F.; NASCIMENTO, E.; QUIJADA, L. Tromboembolismo em portadores de cardiopatia chagásica crônica. **Rev. Soc. Cardiol. São Paulo**, v.4, p.187-97, 1994.
- BRAUNSCHWEIG, C.A.; GOMES, S.; SHEAN, P.M. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. **J. Am. Diet. Assoc.**, v.100, p.1316-1322, 2000.
- BRENNER, U.; WOLTERS, U.; SAID, S.; MÜLLER, J.M. Anthropometric parameters high risk patients. **Acta Chir. Belg.**, v.89, p.19–24, 1989.
- BUNN, F. Fisiopatologia das anemias. In: WILSON, J.D. et al., ed. **Harrison medicina interna**. 12. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1991. p.11-39.
- BURRITT, M.F.; ANDERSON, C.F. Laboratory assessment of nutritional status. **Hum. Pathol.**, v.15, p.130–3. 1984.
- BUZBY, G.P.; MULLEN, J.L.; MATTHEWS, D.C.; HOBBS, C.L.; ROSATO, E.F. Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery. **Am. J. Surg.**, v.139, p.160–7, 1980.
- CANNON, P.R.; WISSLER, R.W.; WOOLRIDGE, R.L.; BENDITT, E.P. The relationship of protein deficiency to surgical infection. **Ann. Surg.**, v.140, p.514–25, 1944.

- CHAGAS, C. Tripanosomíase americana (Forma aguda da moléstia). **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v.8, p.37-60, 1916.
- CHAIB, S.A. A operação de Heller. In: RAIA, A.A. ed. **Manifestações digestivas da moléstia de chagas**. São Paulo, Sarvier, 1983. p.139-47.
- COLLINS, J.P.; MCCARTHY, I.D.; HILL, G.L. Assessment of protein nutrition in surgical patients – the value of anthropometrics. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.32, p.1527–30, 1979.
- COPPINI, L.Z.; WAITZBERG D.L.; FERRINI, M.T.; SILVA, M.L.; GAMA-RODRIGUES, J.; CIOSAK S.L. Comparação da avaliação nutricional subjetiva global x avaliação nutricional objetiva. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v.41, p.6–10, 1995.
- CORREIA NETO, A. **Patogenia, diagnóstico e tratamento do megaesôfago (mal de engasgo)**. São Paulo, Nacional, 1935.
- CORREIA, M.I.T.D.; WAITZBERG, D.L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clin. Nutr.**, v. 22, p.235-9, 2003.
- CUNHA, A.C. **Estrutura e apresentação de dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo, 1996. 86p.
- DEHOOG, S. Avaliação do estado nutricional. In: MAHAN, L.K.; STUMP, S.E., ed. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9. ed. São Paulo, Roca, 1998. p. 371-95.
- DETSKY, A.S.; McLAUGHLIN, J.R.; BAKER, J.P.; JOHNSTON, N.; WHITTAKEN, S.; MENDELSON, R.A.; JEEJEEBHOY, K.N. What is subjective global assessment of nutritional status? **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.11, p.8-13, 1987a.
- DETSKY, A.S.; BAKER, J.P.; O'ROURKE, K.; JOHNSTON, N.; WHITWELL, J.; MENDELSON, R.A.; JEEJEEBHOY, K.N. Predicting nutrition associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. **JPEN J. Parenter. Enteral Nut.**, v.11, p.440–6, 1987b.
- DETSKY A.S.; SMALLEY, P.S.; CHANG, J. Is this patient malnourished ? **JAMA**, v.271, p.54-8, 1994.
- DIAS, J.C.P.; KLOETZEL, K. The prognostic value of the eletrocardiographic features of chronic Chagas disease. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo**, v.10, p.158-62, 1968.
- DOEKEL JR. C.C.; ZWILLICH, C.W.; SCOGGIN, C.H.; KRIGER, M.; WEIL, J.V. Clinical semi-starvation depression of hipoxi ventilatory response. **N. Engl. J. Med.**, v. 295, p. 358-61, 1976.

- DÓRIA, O.B.S. Tratamento cirúrgico do megaesôfago operação de Serra Dória. **Rev. Goiana Med.**, v.19, p.185-93, 1973.
- DWORKIN, B.M.; WORMSER, G.P.; AXELROD, F.; PIERRE N.; Dietary intake in patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), patients with AIDS – related complex, and serologically positive human immunodeficiency virus patients: correlations with nutritional status. **JPNE J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.14, p.605-9, 1990.
- FAINTUCH, J.; COHEN, R.U.; MACHADO, M.C.C.; PINOTTI, H.W. Avaliação nutricional subjetiva de pacientes cirúrgicos com câncer. **Rev. Paul. Med.**, v.106, p.155-60, 1988.
- FAINTUCH, J.; FARO JUNIOR, M.P.; FAINTUCH, J.J.; MACHADO, M.C.C.; RAIA, A.A. Repercussões nutricionais do traumatismo cirúrgico: avaliação pelo método antropométrico. **Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. São Paulo**, v.34, p.68-73, 1979.
- FAINTUCH, J.; PEREIRA, M.L.; FAINTUCH, B.L.; MACHADO, M.C.C.; PINOTTI, H.W. Novos parâmetros para avaliação nutricional. Investigação preliminar. **Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. São Paulo**, v.38, p.164-6, 1983.
- FORSE, R.A.; SHIZGAL, H.M. The assessment of malnutrition. **Surgery**, v.88, p.17-24, 1980.
- FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. Rio de Janeiro, Atheneu, 1992.
- FRISANCHO, R.A. Triceps skin fold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 27, p.1052-8, 1974.
- GARZON, S.A.C; LORGA, A.M; NICOLAU, J.C. Eletrocardiografia na cardiopatia chagásica. **Rev. Soc. Cardiol. São Paulo**, v.4, p.133-43, 1994.
- GOLDEMBERG, S. Cirurgia do megaesôfago operação de Grondahl-Doria modificada. **Rev. Goiana Med.**, v.19, p.195-201, 1973.
- GOLDEN, M.H.N. transport proteins as indices of protein status. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.35, p.1159-65, 1982.
- GORDON, J.E; SCRINSHAW, N.S. Infectious disease in the malnourished. **Med. Clin. North Am.**, v.54, p. 1495-508, 1970.
- GRANT, J.P.; CUSTER, P. B. ; THURLOW, J. Técnicas atuais para avaliação nutricional. **Clín. Cir. Am. Norte**, v.61, p.441-69, 1981.

- GRAY, G.E.; GRAY, L.K. Anthropometric measurements and their interpretations: principles, practices and problems. **J. Am. Diet. Assoc.**, v.77, p.543, 1980.
- HARDY, J.D. Complicaciones de la cirugía gástrica. In: ARTZ, C.P.; HARDY, J.D., ed. **Complicaciones em cirurgia y su tratamiento**. 3.ed. México, Nueva Editorial Interamericana, 1978. p. 448-73.
- HARVEY, K.B.; RUGIERO, J.A.; REGAN, C.S.; BISTRAN, B.R.; BLACKBURN, G.L. Nutritional assessment and prognosis of hospitalized patients. **Acta Chir. Scand.**, v. 494, p.4-6, 1979.
- HEYMSFIELD, S.B.; CASPER, K. Antropometric assessment of the adult hospitalized patient. **J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.11, p. 365-415, 1987.
- HICKMAN, D.M.; MILLER, R.A.; ROMBEAV, J.L. The influences of serum albumin and body weight on postoperative patients with colorectal cancer. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.3, p.28, 1979.
- ITALLIE, T.B.V. Obesity: adverse effects on health and longevity. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.32, p.1958-72, 1980.
- JEEJEEBHOY, K.N.; DETSKY, A.S.; BAKER, J.P. Assessment of nutritional status. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.14, p.1935-65, 1990.
- JEEJEEBHOY, K.N.; Nutritional assessment. **Gastroenterol. Clin.**, v.27, p.347-69, 1998.
- JELLIFFE, D.B. Evaluation del estado nutricional de la comunidad. **Genebra, Organizacion Mundial de la Salud**, 1968.
- KÖEBERLE, F.; ALCÂNTARA, F.G.; SANTOS, R.R. Patogenia da forma digestiva. In: RAIA, A.A. **Manifestações digestivas da moléstia de chagas**. São Paulo, Sarvier, 1983. p.25-34.
- LEITE, J.F.M.S.; ANTUNES, C.F.; MONTEIRO, J.C.M.P.; PEREIRA, B.T.V. Value of nutritional parameters in the prediction of postoperative complications in elective gastrointestinal surgery. **Br. J. Surg.**, v.74, p.426-9, 1987.
- LOPASSO, F.P. **Estudo do esvaziamento gástrico de partículas sólidas e digeríveis marcadas com 99 mTc na gastropatia chagásica crônica**. São Paulo, 1983. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
- LUQUETTI, A.O. Evolution of knowledge on the etiological diagnosis of chagasic infection. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v.94, p.283-84, 1999.

- MAIA, F.; VIANA, R.; VIEIRA, O.M.; SANTOS, E.G.; PEIXOTO, A.A.; HILARIO, J. Avaliação do prognóstico pós-operatório através dos testes cutâneos, para hipersensibilidade retardada. Efeitos da nutrição parenteral. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v.11, p. 58–62, 1984.
- McCLAVE, S.A.; SNIDER, H.L.; SPAIN, D.A. Preoperative issues in clinical nutrition. **Chest**, v.115, p.64S–70S, 1999.
- MEGUID, M.M.; DEBONIS, D.; MEGUID V. Complications of abdominal operations for malignant disease. **Am J. Surg.**, v.156, p.341-5, 1986.
- MONTEIRO, G.F. **Estatística prática para biologia**. Goiânia, Gráfica e Editora Vieira, 2000.
- MORGAN, D.B.; HILL, G.L.; BURKINSHAW, L. The assessment of weight loss from a single measurement of body weight: the problems and limitations. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.33, p.2101-5, 1980.
- MULLEN, J.L. ; GERTNER, M.H. ; BUZBY, G.P. ; GOODHART, G.L.; ROSATO, E.F. Implications of malnutrition in the surgical patient. **Arch. Surg.**, v.114, p.121-5, 1979.
- MULLEN, J.L.; BUZBY, G.P.; MATTHEUS, D.C.; SMALE, B.F.; ROSATO, E.F. Reduction of operative morbidity and mortality by combined preoperative and postoperative nutritional support. **Ann. Surg.**, v.192, p.604-13, 1980.
- NASCIMENTO, J.E.A.; CAPOROSSI, C.; SERRA, M.C.; SILVA, M.H.G.G.; GOGOLEVSKY, W.; FREIRE, E.L. Implicações da desnutrição em cirurgia. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v.18, p.193-7, 1991.
- NAVES, M.M.V.; SILVA, M.R. **Manual de nutrição e dietética: guia prático para o acadêmico de nutrição**. Goiânia, Universidade Federal de Goiás, 1994.
- NIGHTINGALE, J.M.D.; WALSH, N.; BULLOCK, M.E.; WICKS, A.C. Three simple methods of detecting malnutrition on medical wards. **J. R. Soc. Med.**, v.89, p.144–8, 1996.
- NOVAES, A.S. Megaesôfago na infância e infantilismo. **Rev. Cir. São Paulo**, v.7, p.285-302, 1943.
- PEDERSEN, N.W.; PEDERSEN, D. Nutrition as a prognostic indicator in amputations. **Acta. Orthop. Scand.**, v.63, p.675–8, 1992.
- PETTIGREW, R.A. ; HILL, G.L. Indicators of surgical risk and clinical judgement. **Br. J. Surg.** , v.73, p.47-51, 1981.

- PINHEIRO, A.B.V. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. Rio de Janeiro, Produção Independente, 1993.
- PINOTTI, H.W. Tratamento do megaesôfago conduta atual e observações sobre 323 casos operados. **Rev. Goiana Med.**, v.25, p.105-16, 1979.
- PORTO, C.C. Eletrocardiograma no prognóstico e evolução da doença de chagas. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.17, p.313-46, 1964.
- RAIA, A.A. Megaesôfago. In: RAIA, A.A., ed. **Manifestações digestivas de moléstia de Chagas**. São Paulo, Sarvier, 1983, p.109-19.
- REINHARDT, G.F.; MYSCOFSKI, J.W.; WILKENS, D.B. Incidence and mortality of hypoalbuminemia patients in hospitalized veterans. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.4, p.357-9, 1980.
- REZENDE, J.M. Classificação radiológica do megaesôfago. **Rev. Goiana Med.**, v.28, p.187-91, 1982.
- REZENDE, J.M. Manifestações digestivas. In: BRENER, Z.; ANDRADE, Z., ed. **Trypanosoma cruzi e doença de Chagas**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1979. p.312-61.
- REZENDE, J.M. O aparelho digestivo na doença de Chagas. In: DIAS, J.C.P.; COURA, J.R., ed. **Clínica e terapêutica da doença de Chagas, uma abordagem prática para o clínico geral**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997. p.153-76.
- RHOADS, J.E.; ALEXANDER, C.E. Nutritional problems of surgical patients. **Ann. NY Acad. Sci.**, v.63, p.268-75, 1955.
- ROTHSCHILD, M.A.; ORATZ, M.; SCHREIBER, S.S. Albumin synthesis. **N. Engl. J. Med.**, v.286, p.748-57, 1972.
- SANTOS, A.M.; JORGE, J.; SANTANA, E.; ROSA, H.; TEIXEIRA, A.S.; REZENDE, J.M. Megaesôfago chagásico na infância. **Rev. Goiana Med.** v.20, p. 171-90, 1974.
- SAUBERLICH, D. Apud SCRIMSHAW, N.S. Assessment of nutritional status. In: BEESON, M.C.; DERMOTT, WINGARDEN, ed. **Cecil textbook of medicine**. Philadelphia, WB Saunders, 1977. v.2, p.1675-8.
- SCRIMSHAW, N.S. Assessment of nutritional status. In: BEESON, M.C.; DERMOTT, WINGARDEN, ed. **Cecil textbook of medicine**. Philadelphia, WB Saunders, 1977. v.2, p.1675-8.
- SELTZER, M.H.; SLOWN, B.A.; CATALDI-BETCHER, E.L.; FILETI, C.; GERSON, N. Instant nutritional assessment: absolute weight loss and surgical mortality. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.6, p.218-21, 1982.

- SHENKIN, A.; STEELE, L.W. Clinical and laboratory assessment of nutritional status. **Proc. Nutr. Soc.**, v.37, p.95-103, 1978.
- SILVA, M.C.G.B. Avaliação subjetiva global. In: WAITZBERG, D.L., ed. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo, Atheneu, 2000. p.241-53.
- SMITH, R.C.; MULLEN, J.L. Nutritional assessment and Indications for nutritional support. **Surg. Clin. North Am.**, v.71, p.449-521, 1991.
- SMITH, R.C. ; HARTEMINK, R. Improvement of nutritional measures during preoperative parenteral nutrition in patients selected by the prognostic nutritional index: a randomized controlled trial. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v.12, p.587-91, 1988.
- SOARES, E.A.; PORTELLA, E.S.; ISHII, M. **Relação de medidas caseiras de 320 alimentos e respectivas gramagens**. São Paulo, CEANE, 1991.
- STEEL, R.G.D.; TORRIE, J.H. **Principles and procedures of statistics**. [s.l.] : McGraw-Hill, 1960.
- STUDLEY, H.O. Percentage of weight loss: a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. **JAMA**, v.106, p.458-60, 1936.
- TRAVILL, A.S. The synthesis and degradation of liver-produced proteins. **Gut**, v.13, p.225-41, 1972.
- VANNUCCHI, H.; MENEZES, E.W.; CAMPANA, A.O.; LAIOLO, F.M. **Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira**. Ribeirão Preto, Editora Legis Juma, 1990, p. 51-72.
- VAZ, M.G.M. **Contribuição ao estudo clínico, radiológico e endoscópico do megaesôfago chagásico**. Goiânia, 1991. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás.
- VIEIRA, M.J.F. **Megacólon chagásico avaliação nutricional antes e após o tratamento cirúrgico**. São Paulo, 1992. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
- VIEIRA, M.J.F.; GAMA-RODRIGUES J.J.; HABR-GAMA A.; FAINTUCH, J.; WAITZBERG, D.L.; PINOTTI, H.W. Preoperative assessment in cases of adult megacolon suffering from moderate malnutrition. **Nutrition**, v.2, p.491-5, 1996.
- VIEIRA, S. **Estatística experimental**. [s.l.]: Atlas, 1999.
- WAITZBERG, D.L. **Avaliação de pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia do aparelho digestivo – Método antropométrico e**

laboratorial. São Paulo, 1981. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

WAITZBERG, D.L.; CORDEIRO, A.C.; FAINTUCH, J.; GAMA-RODRIGUES, J.; HABR-GAMA, A. Estado nutricional no pré e pós-operatório imediato em doentes com afecções digestivas. **Rev. Paul. Med.**, v.101, p.7-13, 1983.

WAITZBERG, D.L.; CAIAFFA, W.T.; CORREIA, M.I.T.D. Hospital malnutrition: The brazilian national survey (IBRANUTRI): A study of 4.000 patients. **Nutrition**, v.17, p.573-80, 2001.

WARNOLD, I.; LUNDHOLM, K. Clinical significance of preoperative nutritional status in 215 non cancer patients. **Ann. Surg.**, v.199, p.299-305, 1983.

WEINSIER, R.L.; HUNKER, R.N.; KRUMDIECK, C.L.; BUTTERWORTH, C.E. Hospital malnutrition. A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.32, p. 418-26, 1979.

WINTERS, J.Q.; LEIDER, Z.L. The value of instant nutritional assessment in predicting postoperative complications and death in gastrointestinal surgical patient. **Am. Surg.**, v.49, p.533-5, 1983.

YOUNG, G.A.; CHEM, C.; HILL, G.L. Assessment of protein caloric malnutrition in surgical patients from plasma proteins and anthropometric measurements. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.31, p.429-35, 1978.

ZERPA, W.R.; IKEDA, M.K.; ARRAES, R.B.M.; IBAÑEZ, J.A.S.; MAYOL, R.; VARELLA, A.D.; AMARAL, A.G.; JUSTO, F.A.; SCHNEIDER, C.A.R.; MIRRA, A.P. Avaliação do estado nutricional e respostas imunológicas celular e humoral inespecíficas no câncer do esôfago. **Acta Med. Bras.**, v.7, p.13-20, 1987.

ZUCAS, S.M. Microminerais. In: OLIVEIRA, J.E.D.; SANTOS, A.C.; WILSON, E.D., ed. **Nutrição básica**. São Paulo: Sarvier, 1982. p. 111-19.