

# REALIMENTAÇÃO PRECOCE VIA ORAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS SUBMETIDOS À GASTRECTOMIA POR CÂNCER GÁSTRICO

*Early oral re-feeding on oncology patients submitted to gastrectomy for gastric cancer*

Andressa Madalozo LAFFITTE, Camila Brandão POLAKOWSKI, Massakazu KATO

Trabalho realizado no Hospital Erasto Gaertner, Curitiba, PR, Brasil.

**RESUMO – Racional:** Estudos mostram que não há vantagem em manter pacientes em jejum via oral após a ressecção eletiva gastrointestinal. A alimentação precoce até 48 h pode ser benéfica, pois diminui complicações infecciosas e permanência hospitalar. **Objetivo:** Avaliar a evolução e tolerância da dieta precoce via oral nos pacientes no pós-operatório de gastrectomia por câncer gástrico. **Método:** Foi realizada avaliação antropométrica no dia da operação aferindo peso, altura, índice de massa corporal e perda ponderal. A aceitação da dieta foi avaliada conforme ingestão alimentar (volume aceito) e sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos, obstipação, diarreia, distensão abdominal, complicações no pós-operatório e tempo de permanência hospitalar. **Resultados:** A amostra foi composta por 23 pacientes, sendo 17 com gastrectomia parcial e seis com total. A avaliação do estado nutricional demonstrou desnutrição em 9%, eutróficos em 54,5%, com sobrepeso 9% e com obesidade 27,2%, porém 54% apresentaram perda ponderal. Houve boa aceitação da dieta em 96,9% da amostra. Dos sintomas avaliados 4,3% apresentaram náuseas e distensão abdominal e 65,2% de obstipação. Das complicações cirúrgicas, conforme a escala de Clavien, 13% apresentaram complicações grau V, 4,3% grau IIIA, 8,7% grau I e 73% não apresentaram complicações. O tempo de permanência hospitalar foi de  $5 \pm 2,2$  dias. **Conclusão:** Realimentação precoce no pós-operatório de gastrectomia total e parcial foi bem tolerada pelos pacientes.

**DESCRIPTORES:** Gastrectomia. Neoplasia. Dieta.

## Correspondência:

Andressa Madalozo Laffitte  
E-mail: andressamli02@gmail.com

Fonte de financiamento: não há  
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 26/03/2015  
Aceito para publicação: 25/06/2015

**HEADINGS** - Gastrectomy. Neoplasia. Diet.

**ABSTRACT – Background:** There is no advantage in maintaining patients on oral fasting after gastrointestinal elective resection. The early feeding up to 48 h can be beneficial, because it reduces infectious complications and hospital stay. **Aim:** Evaluate the evolution and tolerance of early oral diet in postoperative period after gastrectomy for gastric cancer. **Methods:** Anthropometric assessment was performed on the day of surgery, weight, height, body mass index and weight loss were measured. Acceptance of diet was evaluated as food intake (amount accepted) and gastrointestinal symptoms such as nausea, vomiting, constipation, diarrhea, abdominal distension, postoperative complications and hospital stay. **Results:** The sample consisted of 23 patients, 17 with partial gastrectomy and six with total gastrectomy. In the assessment of nutritional status 9% were malnourished, 54.5% normal weight, 9% overweight and 27.2% obese, but 54% had weight loss. There was good acceptance of the diet in 96.9% of the sample. Nausea and abdominal distension were present in 4.3% and 65.2% constipation. Surgical complications according to the Clavien scale, 13% had grade V, 4.3% grade IIIA, 8.7% grade I and 73% did not have complications. The length of hospital stay was  $5 \pm 2.2$  days. **Conclusion:** Early postoperative re-feeding in total and partial gastrectomy was well tolerated by patients.

## INTRODUÇÃO

O câncer de estômago é o quarto mais incidente no Brasil para os homens e o quinto para as mulheres<sup>18</sup>, exceto o câncer de pele. Ocorre em sua maioria em homens, e cerca de 65% têm mais de 50 anos<sup>16</sup>.

Para o câncer gástrico, o tratamento mais eficaz é o cirúrgico<sup>27,28</sup>. O paciente submetido à intervenção cirúrgica, a qual retira ou reduz a câmara gástrica pode apresentar alterações fisiológicas representadas por síndrome de dumping, menor digestão protéica, redução na absorção da vitamina B<sub>12</sub> e má absorção intestinal. Essas alterações contribuem para a deterioração progressiva do estado nutricional, podendo levar à desnutrição<sup>3,17,26,28</sup>.

Os pacientes submetidos à ressecção gástrica geralmente estão aptos a iniciar a ingestão oral de três a sete dias no pós-operatório<sup>28</sup>, sendo comum o jejum prolongado em operações abdominais. A descompressão gástrica é quase sempre rotina utilizada para prevenção do íleo adinâmico, náuseas e vômitos no pós-operatório e potencial proteção de anastomoses<sup>25</sup>, pelo pressuposto de que deve ocorrer repouso intestinal para garantir a cicatrização das anastomoses digestivas com menor risco<sup>1</sup>.

Estudos mostram em contrapartida que não há vantagem em manter pacientes em jejum via oral após a ressecção eletiva gastrointestinal. A alimentação precoce até 48 h pode ser benéfica, pois diminui complicações infecciosas e permanência hospitalar<sup>21</sup>, e contribui para a cicatrização da anastomose, recuperação mais acelerada e não está

relacionada com complicações no pós-operatório<sup>25</sup>. A carência prolongada de alimentos na luz intestinal gera atrofia de mucosa, podendo romper a barreira intestinal e promover a translocação bacteriana. Quando tardia, pode exacerbar a resposta metabólica ao trauma cirúrgico, com consequências negativas para o estado nutricional<sup>19</sup>. A recomendação para realimentação no pós-operatório para determinadas operações seria de início precoce (até 48 h)<sup>21</sup>.

As operações realizadas com presença de anastomoses gastrointestinais, enteroentéricas, enterocólica ou colorretal, podem iniciar dieta líquida como rotina no primeiro dia do pós-operatório. O estudo de Oliveira mostrou que a 74% dos pacientes (n=14) toleraram o volume de 300 ml por refeição de dieta líquida<sup>1,2,7,25</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar a evolução e tolerância do início da dieta precoce via oral (até 48 h) nos pacientes em pós-operatório de gastrectomia total e parcial demonstrando sua aplicabilidade na prática hospitalar.

## MÉTODOS

Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da instituição sendo aprovado de acordo com o protocolo no. 2270, ano 2013. É prospectivo, descritivo e transversal. A pesquisa foi realizada entre os meses de julho a dezembro de 2013 envolvendo 41 pacientes do Serviço de Cirurgia Abdominal do Hospital Erasto Gaertner, Curitiba, PR, Brasil. A amostra foi de pacientes que realizaram gastrectomia parcial ou total no período da pesquisa. Foram excluídos os pacientes impossibilitados de realizar avaliação antropométrica e com início de dieta tardia (mais de 48 h).

A avaliação foi realizada em três momentos levantando-se os seguintes dados: 1) no dia do procedimento cirúrgico foi verificado o peso, altura, índice de massa corporal (IMC), peso usual referido pelo paciente e o tempo em que perdeu peso (uma semana a seis meses) quando comparado ao atual, porcentagem de perda de peso (%PP) involuntária dividindo a amostra em dois grupos, em adultos (inferior a 60 anos) e idosos; 2) no primeiro dia de início da alimentação via oral (2º dia do pós-operatório, pois o 1º permaneceu em jejum) quando foram questionados quanto à aceitação e tolerância da dieta por meio do volume ingerido por refeição e sintomas apresentados (náuseas, distensão abdominal, vômitos, diarreia e obstipação), até a alta hospitalar; 3) até 30 dias do pós-operatório para avaliar as possíveis complicações (fístulas, deiscência, pneumonia, trombose venosa profunda, insuficiência respiratória, infecção de ferida operatória e avaliou-se o grau das complicações conforme a escala de Clavien, 2009 a qual classifica as complicações cirúrgicas em até sete classes (Figura 1).

I	Desvio de curso do pós-operatório normal, sem necessidade de tratamento farmacológico, intervenção cirúrgica, endoscópico ou radiológico. É permitido o uso de drogas antitérmicas, antieméticas, antipiréticas, analgésicos, diuréticos, eletrólitos e fisioterapia. Infecção de feridas abertas.
II	Tratamento farmacológico, transfusão de sangue e nutrição parenteral.
III A	Intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica sem necessidade de anestesia geral.
III B	Intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica com necessidade de anestesia geral.
IV A	Necessidade de unidade de terapia intensiva, risco de vida, complicações no sistema nervoso central. Disfunção de um órgão, diálise.
IV B	Necessidade de unidade de terapia intensiva, risco de vida, complicações no sistema nervoso central. Disfunção de múltiplos órgãos.
V	Morte do paciente.

FIGURA 1 - Escala de Clavien<sup>11</sup>

O primeiro dia de dieta iniciou-se no segundo dia de

pós-operatório com dieta líquida restrita, volume de 700 ml fracionados em sete refeições; no segundo dia de dieta com líquida completa, volume de 1100 ml fracionados em sete refeições; e o terceiro dia de dieta com líquida-pastosa, volume de 1450 ml fracionados em sete refeições (Figura 2), permanecendo assim do quarto, ao sétimo dia e evoluindo para dieta pastosa por 30 dias, dando continuidade ao seguimento da dieta no ambulatório de nutrição. Essa evolução ocorreu por meio de alguns critérios, como boa aceitação (maior que 75%) do volume ofertado e ausência de vômitos. Re-internamentos no pós-operatório adicionados na ficha de coleta de dados.

Dieta	Composição	Aporte calórico
Líquida-restrita	Líquidos claros Baixo teor de gordura, fibra ou açúcares	187,5 kcal/dia
Líquida-completa	Líquidos (incluindo o leite) Baixo teor de gordura e fibra	323,3 kcal/dia
Líquida-pastosa	Alimentos liquidificados	1005,7 kcal/dia

FIGURA 2 - Características das dietas do protocolo para gastrectomia total e parcial

O estado nutricional foi calculado pelo IMC ( $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura (m)}^2$ ) e classificados pela Organização Mundial da Saúde<sup>8</sup> para adulto e idoso. Na %PP foi utilizada a fórmula:  $\%PP = [(P \text{ usual} - P \text{ atual}) / P \text{ usual}] \times 100$ . Foi relacionado o resultado da porcentagem de perda de peso e o tempo dessa perda, com base na perda peso de 1-2% em uma semana, 5% em um mês, 7,5% em três meses e 10% em seis meses.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel<sup>®</sup> versão 2007 com análise descritiva (frequência, percentual) e usado o software SPSS 19.0.

## RESULTADOS

No período de seis meses foram incluídos 41 pacientes, sendo excluídos 18 por terem realizado outros procedimentos cirúrgicos concomitantes (gastroenteroanastomose, esofagogastrectomia, jejunostomia e laparotomia exploradora), ou por terem iniciado dieta tardia, totalizando 23 pacientes na amostra final. A idade variou de 48 a 84 anos (média 61 e mediana 60), em ambos os sexos. Dezesete (73,9%) foram submetidos à gastrectomia parcial, oito com linfadenectomia, e seis (26,1%) à gastrectomia total, um com linfadenectomia. Segundo estadiamento clínico ou patológico do tumor, percebeu-se que quase metade dos pacientes encontravam-se no III (Tabela 1).

TABELA 1 – Estadiamento tumoral (n=23)

Estadiamento	% (n)
I	17,4% (n=4)
II	8,7% (n=2)
III	43,4% (n=10)
IV	17,4% (n=4)
Gist	4,3% (n=1)
Impossíveis de serem estadiados	8,7% (n=2)

Para avaliação do estado nutricional os pacientes foram divididos em adultos e idosos. Nos adultos 9% (n=1) dos pacientes estavam desnutridos, 54,5% (n=6) em eutrofia, 9% (n=1) com sobrepeso e 27,2% (n=3) obesidade, porém, outro dado avaliado foi o percentual de perda ponderal, o qual constatou que 54,5% (n=6) dos adultos tiveram essa perda ponderal, sendo 27,2% (n=3) de forma grave. Nos idosos 41,6% (n=5) dos pacientes estavam com baixo peso, 41,6% (n=5) em eutrofia e 16,6% (n=2) com excesso de peso segundo o índice de massa corporal (IMC). Em relação à perda ponderal 100% (n=12) apresentaram essa perda, sendo 58,3% de forma grave.

Ao avaliar a evolução e aceitação do protocolo de dieta

observou-se boa aceitação em 95,6% quanto à dieta líquida-restrita no 2º pós-operatório (1º dia de dieta); 95,2% na dieta líquida-completa no 3º pós-operatório (2º dia de dieta) e 100% na dieta líquida-pastosa no 4º pós-operatório (3º dia de dieta). De maneira geral houve boa aceitação da dieta (média 96,9%) a todas as etapas.

Ao analisarem-se os sintomas após início da dieta, nenhum dos pacientes apresentou vômito ou diarreia no período do internamento, 4,3% tiveram náuseas e/ou distensão abdominal e 65,2 constipação. O tempo de internação variou de 3 a 14 dias (média 5±2,2). As complicações observadas em até 30 dias do pós-operatório foram fístulas em 13% (n=3) e 17,2% (n=4) de outras complicações (broncoespasmo, sepse, evisceração e vômitos). Não foram encontradas as demais complicações pesquisadas, como deiscência, pneumonia, trombozes, insuficiência respiratória e infecção de ferida operatória.

Ao avaliar-se o grau de complicações no pós-operatório conforme a Escala de Clavien observou-se que nem todos os graus estavam presentes na amostra. Foram registrados em grau I 8,7%, grau IIIA 4,3%, grau V 13% e sem complicações 73,9%.

A principal complicação, se comparada com o estado nutricional foi a presença de fístula. Dos 13% (n=3) encontrados 8,6% (n=2) eram idosos com baixo peso e 4,3% (n=1) adultos com algum grau de obesidade e perda ponderal leve. Dentre as fístulas encontrados, 8,6% (n=2) eram na anastomose esôfago jejunal e 4,3% (n=1) em coto duodenal.

## DISCUSSÃO

Neste estudo percebe-se que a maior parte dos pacientes (60,8%, n=14) foi admitida com doença avançada segundo estadiamento TNM clínico ou patológico<sup>15,28</sup>. Apenas 26% estavam abaixo do peso segundo IMC para a idade, sendo praticamente a metade do esperado segundo o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI); porém, deve-se levar em consideração que 78,3% dos pacientes apresentaram perda ponderal. Esse item (percentual de perda ponderal) não foi avaliado no estudo de **Murphy**; entretanto, o mesmo conclui que o IMC de forma isolada é pobre indicador para gastrectomizados por câncer gástrico, onde o índice de desnutrição foi de apenas 12% de sua amostra<sup>4,5,6,10,13,19,20,22,23,25</sup>. A perda ponderal apresentada pode ser justificada pela ingestão alimentar apresentada por pacientes conforme a localização do tumor. Segundo IBNO (pesquisa realizada em 16 estados brasileiros e Distrito Federal) 6,5% (n=13) dos pacientes com câncer gástrico aumentaram a ingestão alimentar, 71,7% (n=142) diminuíram e 21,7% (n=43) mantiveram-se preservados. Outra informação relacionada ao peso refere perda ponderal em 60,1% (n=80) dos adultos e 56,9% (n=37) dos idosos<sup>17</sup>.

No estudo de **Oliveira** a dieta precoce para pacientes gastrectomizados foi aceita em 74% dos casos, com baixa incidência de sintomas gastrointestinais. Em 2011 **Jo** refere aceitação em 89% e apenas 8% com sintomas gastrointestinais<sup>20</sup> vs aproximadamente 96,9% neste estudo, podendo a melhora na aceitação ser devida à leve variação do protocolo (líquida restrita, líquida completa e líquida pastosa)<sup>25</sup>. Vale ressaltar que o bom é que esses pacientes receberam aporte calórico de maneira precoce, o que também referenciado por **Hirao**, no qual o grupo com dieta precoce recebeu maior aporte calórico 3,2 dias antes do habitual<sup>12</sup>.

Estudos que avaliaram pacientes submetidos à gastrectomia por câncer gástrico afirmam que a alimentação via oral no primeiro pós-operatório é segura<sup>20,19</sup>.

A realimentação precoce após as operações que envolvam ressecções e anastomoses intestinais pode ser conduzida sem riscos e com benefícios como alta precoce, menor incidência de complicações infecciosas e menor custo hospitalar<sup>1</sup>, assim como mostra **Nakeeb** que iniciou dieta precoce e obteve menor tempo de hospitalização e menor tempo de flatos, com boa

tolerância pelos pacientes (75%)<sup>24</sup>.

Em relação aos vômitos - que não ocorreram neste estudo - há controvérsias; ele esteve presente em 13% no estudo de Nascimento, 2002 relacionado às anastomoses intestinais<sup>4</sup>.

Outro sintoma encontrado com maior frequência foi obstipação, considerada após um período de mais de três dias sem defecar. Cerca de 65,2% dos pacientes encontravam-se obstipados no pós-operatório; porém, deve-se considerar o tempo de jejum pré-operatório e aproximadamente 48 h no pós-operatório, não havendo portanto formação suficiente de resíduos para evacuar, mesmo com o início da dieta. Outra possível causa é a diminuição do trânsito intestinal ocasionado pelo uso de anestésicos, opióides e pouca deambulação no pós-operatório.

A permanência hospitalar foi de 5±2,2 dias nestes pacientes. De acordo com **Hur** esse número foi de 8,03±1,43 dias no grupo de realimentação precoce e 9,9±2 no grupo controle<sup>14</sup>. Segundo **Jeong** o período de internamento foi de 7,4 dias no grupo de realimentação precoce e 8,9 dias no grupo controle<sup>19</sup>. Já **Nascimento** que avaliou alimentação precoce após anastomoses intestinais, esse número variou de 10 dias para o grupo precoce e 12 para o controle<sup>4</sup>. Percebe-se que o grupo com alimentação precoce possui menor tempo de permanência hospitalar tanto nos pacientes gastrectomizados quanto em demais operações com anastomoses intestinais. Mesmo não havendo comparação entre grupo precoce e controle no presente estudo, o tempo de internação foi menor se comparado com os outros dois estudos citados acima<sup>14,19</sup>. Essa diferença pode estar atribuída ao ano em que eles foram realizados, sendo que a partir de então foram aprimoradas as técnicas cirúrgicas e de terapia nutricional.

## CONCLUSÃO

A realimentação precoce no pós-operatório de gastrectomia total e parcial foi bem tolerada pelos pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Aguilar-Nascimento JE. Acerto: Acelerando a recuperação total pós-operatório. Rio de Janeiro: Editora Rúbio, 2011. 89 – 98p.
2. Aguilar-Nascimento JE, Campos AC, Borges A, Correia MITD, Tavares GM. Terapia Nutricional no Perioperatório. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2011. 1-16.
3. Aguilar-Nascimento JE, Caporossi C, Serra MC, Wilson FEL. Implicações da desnutrição em cirurgia. Ver. Col. Bras. Cir 1991;18(5): 193-7.
4. Aguilar-Nascimento JE, Goelzer J. Alimentação precoce após anastomoses intestinais: riscos ou benefícios? Ver. Assoc. Med. Bras. vol.48.no.4. São Paulo, 2002. 348-52.
5. Andreollo NA, Lopes LR, Coelho Neto JS. Complicações pós operatórias após gastrectomia total no câncer gástrico. Análise de 300 pacientes. Arq Bras Cir Dig. 2011;24(2): 126-30.
6. Azevedo ALM, Costa AM. A estreita porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS): uma avaliação do acesso na Estratégia de Saúde da Família. Interface (Botucatu) vol.14 no.35 Botucatu Oct./ Dec. 2010 Epub Sep 08, 2010
7. Bernardes LFM, Diogo Filho A. Early enteral feeding after upper digestive tract surgery and clinical assessment of post-operative ileus. Biosci.J., Uberlândia, v.24, 2008. 100-7.
8. Brito S, Dreyer E. Terapia Nutricional: Condutas do Nutricionista. São Paulo, 2003. 5 – 42.
9. Castro RCB. É possível nutrir o paciente cirúrgico no pós-operatório imediato? Como isso deve ser feito? 2012. 1. Disponível em: <http://www.nutritotal.com.br/perguntas/?acao=bu&id=656&categoria=32>.
10. Corrêa ACP, Ferreira F, Cruz GSP, Pedrosa ICF. Acesso à saúde: olhar de usuários de uma Unidade de Saúde da Família. Rev. Gaúcha Enferm. (Online) vol.32 no.3 Porto Alegre Sept. 2011.451 – 157p
11. Department of Surgery, University Hospital Zurich, Switzerland, 2008-2009. Disponível em: <http://www.surgicalcomplication.info/index-2.html>.

12. Hirao MMD, Tsujinaka TMD, Takeno AMD, Fujitani KMD, Kurata MRD. Paciente-controlled Dietary Schedule Improves Clinical Outcome after Gastrectomy for Gastric Cancer. *World J. Surg.* 29, 853–57 (2005). DOI: 10.1007/s00268-005-7760-x
13. Hur H, Kim SG, Shim JH, Song KY, Kim W, et al. Effect of early oral feeding after gastric cancer surgery: A result of randomized clinical trial. *Surgery*. Volume 149, Issue 4, Pages 561-68, April 2011.
14. Hur H, Si Y, Kang WK, Kim W, Jeon HM. Effects of Early Oral Feeding on Surgical Outcomes and Recovery After Curative Surgery for Gastric Cancer: Pilot Study Results. *World Journal of Surgery*. 2009, Volume 33, Issue 7, pp 1454-1458.
15. Instituto nacional do Câncer (Brasil): Estadiamento. Rio de Janeiro (RJ):INCA, 2014.
16. Instituto nacional do Câncer (Brasil): Estimativas para câncer 2014. Rio de Janeiro (RJ):INCA, 2014.
17. Instituto Nacional do Câncer (Brasil): Inquerito Brasileiro de Nutrição oncológica. Rio de Janeiro (RJ):INCA, 2013. p.4-67.
18. Instituto nacional do Câncer (Brasil): Tipos de Câncer: estômago. Rio de Janeiro (RJ):INCA, 2014.
19. Jeong O, Ryu SY, Jung MR. The safety and feasibility of early postoperative oral nutrition on the first postoperative day after gastrectomy for gastric carcinoma. *Gastric Cancer* (2014) 17:324–331. DOI 10.1007/s10120-013-0275-5.
20. Jo DH, Jeong O, Sun JW, Jeong MR, Ryo SY, Park YK. Feasibility Study of Early Oral Intake, after Gastrectomy for gastric Carcinoma. *J Gastric Cancer* 2011;11(2):101-08 DOI:10.5230/jgc.2011.11.2.101.
21. (10) Megan MK, Casey RG, Black P, Koupparis AJ. Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols: Time to change practice? *Can Urol Assoc J.* 2011. 5(5): 342-48.
22. Merhi VAL, Azank AT, Crrêa B, Fogaça KP, Oliveira MRM. Acompanhamento dietotorápico durante internação em pacientes hospitalizados. *Cad. Saúde Colet.*, Rio De Janeiro, 16 (4). 2008: 803 - 814.
23. Murphy PM, Blackshaw GRJC, Paris HJ, Edwards P, Barry JD, Lewis WG. Prospective evaluation of nutritional status relates to body mass indices and outcomes after modified D2 gastrectomy for carcinoma. *Clinical Nutrition* (2004) 23, 477–83.
24. Nakeeb AE, Fikry A, Metwally TE, Fouda E, Youssef M, Ghazy H, et al. Early oral feeding in patients undergoing elective colonic anastomosis. *International Journal of Surgery* 7 (2009) 206–09.
25. Oliveira AR. Alimentação precoce no pós-operatório de cirurgia por neoplasia gástrica. Curitiba, 2007. 4 – 52.
26. Papini-Berto SJ; Burini RC. Causas da desnutrição pós gastrectomia. *Arq. Gastroenterol.* vol.38 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2001: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032001000400011> . 272-75> .
27. Silva MCS, Pereira JD. Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010.
28. Waitzber DL. Dieta, nutrição e câncer. São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto e Belo Horizonte. 2004. 407 – 24p.