

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 30/07/2020.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Paula Bernardo de Carvalho

**Avaliação pré-operatória: Desenvolvimento de
Protocolo de Avaliação e Terapia Nutricional para o
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de
Botucatu**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestra em Medicina pelo MEPAREM – Mestrado Profissional Associado à Residência Médica.

Orientadora: Profa Dra Paula Schmidt Azevedo Gaiolla

**Botucatu
2018**

Paula Bernardo de Carvalho

Avaliação pré-operatória: Desenvolvimento de
Protocolo de Avaliação e Terapia Nutricional para o
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de
Botucatu

Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista “Júlio
de Mesquita Filho”, Câmpus de
Botucatu, para obtenção do título de
Mestre em Medicina pelo MEPAREM
– Mestrado Profissional Associado à
Residência Médica

Orientadora: Profa.Dra Paula Schmidt Azevedo Gaiolla

Botucatu

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÊC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Carvalho, Paula Bernardo de.

Avaliação pré-operatória : desenvolvimento de protocolo de avaliação e terapia nutricional para o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu / Paula Bernardo de Carvalho. - Botucatu, 2018

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Paula Schmidt Azevedo Gaiolla

Capes: 40503003

1. Nutrição - Avaliação. 2. Medição de risco. 3. Cuidados pré-operatórios. 4. Operações cirúrgicas.

Palavras-chave: Avaliação Nutricional; Avaliação de risco pré-operatório; Cirurgia eletiva; Estratificação de risco nutricional pré-operatório.

Agradecimentos

Sem o apoio do Departamento de Clínica Médica Geral, pelo qual tenho grande admiração desde a graduação, essa dissertação não existiria. Agradeço a todo o departamento, e em especial Dra Paula pela atenção apesar do tempo escasso, Filipe Welson pela ajuda que nem pode ser medida e Dr Sérgio por compartilhar conosco um pouco do tanto que sabe.

“Reze e trabalhe, fazendo de conta que esta vida é um dia de capina com sol quente, que às vezes custa muito a passar, mas sempre passa. E você ainda pode ter muito pedaço bom de alegria... Cada um tem a sua hora e a sua vez, você há de ter a sua .(...)”

João Guimarães Rosa - Sagarana

Resumo

Introdução: Sabemos que o paciente que será submetido a procedimento cirúrgico estará sujeito ao estresse metabólico inerente ao próprio procedimento e às alterações na homeostase causadas pela doença de base. Assim, a avaliação e a terapia nutricional implementadas durante o perioperatório são de fundamental importância para que os indivíduos apresentem a melhor resposta possível a injúria decorrente da cirurgia, associada ao menor período de recuperação, de preferência sem complicações.

A avaliação nutricional se mostra complexa a medida que leva em consideração vários fatores já que modernamente o conceito de desnutrição é amplo e avalia também o estado de inflamação sistêmico e não apenas o IMC. Em tempos nos quais temos cada vez mais pacientes obesos, porém desnutridos, uma avaliação ampla e multifatorial é imprescindível. Hoje contamos com escalas que nos ajudam a avaliar esses pacientes, entre elas o Nutritional Risk Screening (NRS) 2002, com medidas antropométricas e de composição corporal e a avaliação laboratorial, como por exemplo a dosagem da albumina.

Objetivo: Criar um Manual e Protocolo de Avaliação Pré-operatória e de terapia nutricional no paciente cirúrgico a ser implantado e seguido no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

Método: Foi realizada revisão da Literatura de artigos relevantes e Diretrizes Brasileiras e Internacionais, utilizando a base de dados Pubmed. As palavras e expressões chaves utilizadas foram: “ Preoperative risk screening” “Preoperative nutritional risk stratification”, “Preoperative nutritional risk stratification”, “elective surgery” e “nutritional assesment”. A seguir foi desenvolvido um protocolo de avaliação e terapia nutricional levando-se em consideração a opinião de outros profissionais como nutricionistas, cirurgiões, anesthesiologists.

Resultados: O protocolo foi realizado na forma de fluxograma para que possa ser utilizado de forma prática e rápida durante a avaliação de risco cirúrgico global. Foi utilizada a escala NRS 2002 e a concentração sérica de albumina como métodos de triagem. Além disso, conceitos como o da imunonutrição foram associados ao protocolo de acordo com o ESPEN 2017.

Conclusão: O estabelecimento de um protocolo de avaliação de risco e terapia nutricional para o paciente cirúrgico vem preencher uma lacuna há muito tempo presente em nosso serviço. A materialização deste conteúdo em forma de fluxograma

levando em consideração as principais diretrizes mundiais em terapia nutricional facilita a aplicabilidade do método e faz com que cada vez mais pacientes se beneficiem dessa avaliação e terapia durante o perioperatório.

Palavras-chave: “Avaliação de risco pré-operatório”, “Estratificação de risco nutricional pré-operatório”, “Cirurgia eletiva”, “Avaliação Nutricional”.

Abstract

Introduction: It's known that the patient who will undergo a surgical procedure will be subject to the metabolic stress inherent in the procedure itself and the changes in homeostasis caused by the underlying disease. Thus, the evaluation and nutritional therapy implemented during the perioperative period are of fundamental importance for individuals to present the best possible response to injury due to surgery and the shortest recovery period, preferably without complications.

Nutritional assessment is complex as it takes into account several factors, since the concept of malnutrition is broad and it also evaluates the state of systemic inflammation and not only BMI. Today, as we have a growing number of obese but malnourished patients, a comprehensive and multifactorial evaluation is essential. To make this evaluation possible we have scales that help us to evaluate these patients, among them the Nutritional Risk Screening (NRS) 2002, and the analysis of serum markers such as albumin.

Objective: To create a Protocol for Pre-operative Evaluation and Nutritional Therapy in the surgical patient to be implanted and followed in the "Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu".

Method: The literature of relevant articles in Brazilian and International Guidelines has been reviewed using the Pubmed database. Key words and phrases used were: "Preoperative risk screening", "Preoperative nutritional risk stratification", "Preoperative nutritional risk stratification", "elective surgery" and "nutritional assesment". A protocol for nutritional assessment and therapy was then developed, taking into account the opinion of other professionals such as nutritionists, surgeons and anesthesiologists.

Results: The protocol was performed in the form of a flow chart so that it can be used in a practical and fast way during the evaluation of global surgical risk. The NRS 2002 scale and the serum albumin concentration were used as screening methods. In addition, concepts such as immunonutrition were associated with the protocol according to ESPEN 2017.

Conclusion: The establishment of a protocol of risk assessment and nutritional therapy for the surgical patient has filled a longstanding gap in our service. The materialization of this content in the form of a flowchart taking into account the main

global guidelines in nutritional therapy facilitates the applicability of the method and makes a growing number of patients benefit from this evaluation and therapy during the perioperative period.

Key words: "Preoperative risk assessment", "Pre-operative nutritional risk stratification", "Elective surgery", "Nutrition assessment".

Sumário

Resumo	6
Abstract	8
Introdução	11
Objetivo	21
Material e Método	22
Resultado	24
Discussão	32
Conclusão	33
Referências Bibliográficas	34

Conclusão

O presente projeto cumpriu seu objetivo e elaborou produto para o Hospital das Clínicas de Botucatu e outros Serviços que desejarem utilizá-lo, que é um manual e protocolo para avaliação e terapia nutricional de pacientes cirúrgicos.

Referências

- 1- Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clin Nutr 2017; 36:49-64.
- 2- Weinmann A, Braga M, Harsanyi I, Laviano A, Ljungqvist O, Soerers P, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including organ transplantation. Clin Nutr 2006;25:224-44
- 3- Malone DJ, Genuit T, Tracy JK, Gannon C, Napolitano LM surgical site infections: reanalysis of risk factors. J Surg Res 2002; 103:89-95.
- 4- Biolo G, Cederholm T, Muscaritoli M. Muscle contractile and metabolic dysfunction is a common feature of sarcopenia of aging and chronic diseases: from sarcopenic obesity to cachexia. Clin Nutr. 2014; 33:737-48
- 5- Engelman DT, Adams DH, Byrne JG, Aranki SF, Collins Jr II, Couper GS, et al. Impact of body mass index and albumin on morbidity and mortality after cardiac surgery. J Thorac Cardiovasc Surg 1999; 118:866-73.
- 6- Kama NA, Coskun T, Yuksek YN, Yazgan A, Factors affecting post-operative mortality in malignant biliary tract obstruction. Hepatogastroenterology 199;46:103-7.
- 7- Klein JD, Hey LA, YU CS, Klein /BB, Coufal FJ, Young EP, et al. Perioperative nutrition and postoperative complications in patients undergoing spinal surgery. Spine (Phila Pa 1976) 1996;21:2676-32.
- 8- Koval KJ, Maurer SG, Su ET, Aharonoff GB, Zuckerman JD. The effects of nutritional status on outcome after hip fracture. J Orthop Trauma 199; 13:164-9.
- 9- Takagi K, Yamamori H, Toyoda Y, Nakajima N, Tashiro T. Modulating effects of the feeding route on stress response and endotoxin translocation in severely stressed patients receiving thoracic esophagectomy. Nutrition 2000; 16:355-60.
- 10- van Bokhorst-de van de Scheren MA, van Leeuwen PA, Sauerwein HP, Kuik DJ, Snow GB, Quak JJ,. Assessment of malnutrition parameters in head and neck cancer: their relation to postoperative complications. Head and Neck 1997;19:419-25.
- 11- Malone DI, Genuit T, Tracy JK, Gannon C, Napolitano LM surgical site infections: reanalysis of risk factors. J Surg Res 2002: 103:89-95.

- 12- Dannhauser A, Van Zyl JM, Net CJ. Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations – part I. *Jam Coll Nutr* 1995;14:80-90.
- 13- Fukuda Y, Yamamoto K, Hirao N, Nishikawa K, Maeda S, Haraguchi N, et al. Prevalence of malnutrition among gastric cancer patients undergoing gastrectomy and optimal preoperative nutritional support for preventing surgical site infections. *Ann Sur Oncol* 2015; (Suppl 3): 778-85.
- 14- Yeh DD, Fuentes E, QUrashi AS, Cropano C, Kaafarani H, Lee J, et al. Adequate nutrition may get you home: effect of caloric/protein deficits on the discharge destination of critically ill surgical patients. *J Parenter Enteral Nutr* 2016;40:37-44.
- 15- McClave S, Kozar R, Martindale RG, Heyland D. Summary Points and Consensus Recommendations From the North American Surgical Nutrition Summit. *JPEN*. 2013;57 (1):99-105.
- 16- Kohl BA, Deutschman CS. The inflammatory response to surgery and trauma. *Current Opinion in Critical Care*. Volume 12(4), August 2006, p 325–332.
- 17- Finnerty CC, Mabvuure NT, Ali A, Kozar RA, Herndon DN. The Surgically Induced Stress Response. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2013 September ; 37(5 0): 21S–29S.
- 18- Kozeniecki M, Pitts H, Patel Jayshil. Barriers and Solutions to Delivery of Intensive Care Unit Nutrition Therapy. *Nutr Clin Pract* 2018;33:8-15.
- 19- Toledo D, Piovacari S, Hori L et al. Diga não à desnutrição: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *BRASPEN J* 2018; 33 (1): 86-100.
- 20- Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CH, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr* 2005;24:466-77.
- 21- Lassen K, Soop M, Nygren J, Cox PB, Hendry PO, Spies C, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group recommendations. *Arch Surg* 2009; 144:961-9.
- 22- Aahlin EK, Trano G, Johns N, Horn A, Soreide JÁ, Fearon KC, et al. Risk factors, complications and survival after upper abdominal surgery: a prospective cohort study. *BMC Surg* 2015; 15:83.

- 23- Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, Demartines N, Roulin D, Francis N., et AL. Enhanced Recovery After Surgery Society. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) society recommendations. Clin Nutr 2012;31:783-800.
- 24- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. Clinical Nutrition 2003; 22(4) : 415-421.
- 25- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M, Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr 2003; 22:415-21.
- 26- Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hubner M, Klei Stanislaw, Laviano A, Ljungqvist O, Lobo DN, Martindale R, Waitzberg D I, Bischoff S C, Singer P. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. 2017; 624.
- 27- McClave AS, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C., et al A.S.P.E.N. Board of Directors, American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient; society of critical care medicine (SCCM) and American Society for parenteral and enteral nutrition (A.S.P.E.N). J Parenter Wnteral Nutr 2016; 40:159-211.
- 28- Gianotti L, Braga M, Nespoli L, Radaelli G, Beneduce A, Di Carlo V. A randomized controlled trial of perioperative oral supplementation with a specialized diet in patients with gastrointestinal cancer. Gastroenterology 2002;122;1763-70.
- 29- Brady M, Kino S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. Cochrane Database Syst Rev 2003. CD004423.
- 30- Spies CD, Breuer JP, Gust R, Wichmann M, Adolph M, Senkal M, et al. Preoperative fasting, Na update. Anaesthesist 2003; 52:1039-45.
- 31- Yuill KA, Richardson RA, Davidson HI, Garden OJ, Parks RW. The administration of an oral carbohydrate-containing fluid prior to major elective upper-gastrointestinal surgery preserves skeletal muscle mass post-operatively- a randomised clinical Trial. Clin Nutr 2005;24:32-7.
- 32- Vermeulen MA, Richir MC, Garretsen MK, van Schie A, Gbate MA, Holst JJ, et al. Gastric emptying, glucose metabolism and gut hormones: evaluation of a common preoperative carbohydrate beverage. Nutrition 2011; 27:897-903.

- 33- Braga M, Ljungqvist O, Soeters P, Fearon K, Weinman A, Bozzetti F. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: surgery. Clin Nutr 2009;28:378-86.
- 34- Hubner M, Mantziar S, Demartinens N, Pralong F, Coti-Bertrand P, Schafer M. Postoperative albumin drop is a marker for surgical stress and a predictor for clinical outcome. Gastroenterol Res Pract 2016;2016:8743187.