
SUMÁRIO / CONTENTS

Rev Col Bras Cir 2013; 40(5)

EDITORIAL

Quais os cuidados antes da operação? Termo de consentimento sempre?

What cares to be taken before surgery? Informed consent every time?

Fernando Cordeiro 354

ARTIGOS ORIGINAIS

Impacto do ecocardiograma transesofágico intraoperatório na mortalidade em cirurgia de revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea

Impact of intraoperative transesophageal echocardiography in mortality in coronary artery bypass grafting

Marcello Fonseca Salgado Filho; Nubia Verçosa; Ismar Lima Cavalcanti; Leonardo Augusto Miana; Cleber Macharet de Souza;

Eduardo Borato; Izabela Palitot 357

Fatores preditivos de complicações graves em cirurgia neonatal

Predictors of major postoperative complications in neonatal surgery

Dora Catré; Maria Francelina Lopes; Angel Madrigal; Bárbara Oliveiros; António Silvério Cabrita; Joaquim Silva Viana;

José Farelle Neves 363

Resultados da herniorrafia inguinal bilateral simultânea pela técnica de Lichtenstein

Results of the simultaneous bilateral inguinal hernia repair by the Lichtenstein technique

Gustavo Sasso Benso Maciel; Romeo Lages Simões; Felipe Poubel Timm do Carmo; Julio William Rangel Garcia;

Danilo Nagib Salomão Paulo 370

Inguinal hernias in patients of 50 years and above. Pattern and outcome

Avaliação do tratamento da hérnia inguinal em pacientes com mais de 50 anos de idade

Dr. Devajit Chowlek Shyam¹; Dr. Amy Grace Rapsang 374

Avaliação da ocorrência do refluxo venoso da safena magna pela ultrassonografia com doppler colorido após tratamento cirúrgico da insuficiência da junção safeno-femoral

Evaluation of the venous reflux of the great saphenous vein by duplex scan after surgical treatment of the saphenofemoral junction insufficiency

Gutenberg do Amaral Gurgel; Aldemar Araújo Castro; Marcelo Araújo,; Jorge Eduardo Amorim; Guilherme Benjamin Brandão Pitta;

Fausto Miranda Júnior 380

Embolização das artérias uterinas com partículas de PVA-PVAC esférico como preparo para posterior ressecção cirúrgica de miomas

Uterine artery embolization with spherical pva-pvac particles as preparation for surgical resection of myomas

Juraci Ghiaroni; Gaudencio Espinosa Lopez; Antonio Carlos Coutinho Junior; Alberto Schanaider 386

Uso da terapia por pressão subatmosférica em feridas traumáticas agudas

Subatmospheric pressure therapy in the treatment of traumatic soft tissue injuries

Dimas André Milcheski; Marcus Castro Ferreira; Hugo Alberto Nakamoto; Diego Daniel Pereira; Bernardo Nogueira Batista;

Paulo Tuma Jr. 392

Tumor sólido pseudopapilar do pâncreas: avaliação do perfil clínico, radiológico e cirúrgico

Solid pseudopapillary tumor of the pancreatic: evaluation of clinical, radiological and surgical profiles

Leonardo Simão Coelho Guimarães; Ana Maria Sampaio de Melo; Manoel Rios Ruiz; Jucilana dos Santos Viana;

Rubem Alves da Silva Junior 398

Complementação por coagulação com plasma de argônio após a ressecção endoscópica completa pela técnica de fatiamento para grandes adenomas colorretais

Complementation by argon plasma coagulation after endoscopic piecemeal resection of large colorectal adenomas

Walton Albuquerque; Vitor Nunes Arantes; Luiz Gonzaga Vaz Coelho; Carlos Alberto Freitas Dias; Paulo Roberto Savassi-Rocha 404

ENSINO

Conhecimentos e atitudes de cirurgiões frente aos conceitos de terapia nutricional

Surgeons' knowledge and attitude regarding concepts of nutritional therapy

Daniilo Andriatti Paulo; Bruno Mauricio Rodrigues de Oliveira; Davi Wei Ming Wang; Maysa Penteado Guimarães; Celso Cukier;

Gaspar de Jesus Lopes Filho 409

NOTA TÉCNICA

Anastomose mecânica esofagogastrica cervical látero-lateral após esofagectomias

Mechanical cervical esophagogastric laterolateral anastomosis after esophagectomies

João Batista Neto; Paula Gabriela Melo Moraes; Marcos da Costa Nepomuceno; José Cardoso Cavalcante Jr;

Tadeu Muritiba; Alberto Jorge Fontan 420

TELEMEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIA (TBE-CITE)

Uso de corticoide na profilaxia para síndrome de embolia gordurosa em pacientes com fratura de osso longo

The use of corticosteroid for the prophylaxis of fat embolism syndrome in patients with long bone fracture

Douglas Fini Silva; César Vanderlei Carmona; Thiago Rodrigues Araújo Calderan; Gustavo Pereira Fraga; Bartolomeu Nascimento;

Sandro Rizoli 423

RELATO DE CASOS

Amputação interescapulotorácica sob anestesia locorregional

Forequarter amputation under locoregional anesthesia

José Alves de Moraes; Tarcisio José Cysneiros da Costa Reis; Holmes Naspolini Filho; Thales Paulo Batista;

Márcia Angélica de Lucena 427

Síndrome de estenose pilórica por adenocarcinoma de piloro

Pyloric stenosis due to adenocarcinoma of the pylorus

Célia Regina de Oliveira Garritano; José Carlos Guimarães Gomes; Rafael Domingos da Silva; Rafael Thome da Silva de Sousa 430

EDITOR

JOSÉ EDUARDO FERREIRA MANSO
TCBC - Rio de Janeiro

EDITORES ASSOCIADOS

JUAN MIGUEL RENTERÍA
TCBC - RJ

CARLOS ALBERTO GUIMARÃES
TCBC - RJ

JÚLIO CÉSAR BEITLER
TCBC - RJ

RODRIGO MARTINEZ
TCBC - RJ

ASSISTENTE DE PUBLICAÇÕES

MARIA RUTH MONTEIRO

JORNALISTA RESPONSÁVEL

ARLEY SILVA
Mtb 8.987
(livro 35 fl. 12v em 06/08/1958)

CONSELHO DE REVISORES

ABRAO RAPOPORT – ECBC-SP- HOSPHEL- SP-BR
ADAMASTOR HUMBERTO PEREIRA- TCBC-RS- UFRS-BR
ADEMAR LOPES – TCBC-SP – UMG-SP-BR
ALBERTO GOLDENBERG – TCBC-SP- UNIFESP- BR
ALBERTO SCHANAIDER – TCBC-RJ - UFRJ-BR
ALDO DA CUNHA MEDEIROS- TCBC-RN-UFRN-BR
ALESSANDRO BERSCH OSVALDT – TCBC-RS- UFRGS-BR
ÁLVARO ANTONIO BANDEIRA FERRAZ – TCBC-PE -UFPE-BR
ANDY PETROIANU- TCBC-MG - UFMG-BR
ANGELITA HABR-GAMA – TCBC-SP- USP-BR
ANTONIO JOSÉ GONÇALVES – TCBC-SP - FCMSCSP-BR
ANTONIO NOCCHI KALIL – TCBC-RS - UFCSPA-BR
ANTONIO PEDRO FLORES AUGÉ - SP - FCMSCSP-BR
ARTHUR BELARMINO GARRIDO JUNIOR – TCBC-SP - USP-BR
AUGUSTO DIOGO FILHO – TCBC-MG- UFU-BR
CARLOS ALBERTO MALHEIROS- TCBC- SP-FCMSC-SP-BR
CLEBER DARIO KRUEL – TCBC-RS - UFRGS-BR
DAN LINETZKY WAITZBERG – TCBC-SP- USP-BR
DANILO NAGIB SALOMÃO PAULO – TCBC-ES- EMESCAM-BR
DIOGO FRANCO – TCBC-RJ- UFRJ-BR
DJALMA JOSE FAGUNDES – TCBC-SP- UNIFESP-BR
EDMUND CHADA BARACAT – TCBC – SP- UNIFESP-BR
EDNA FRASSON DE SOUZA MONTERO – TCBC-SP- UNIFESP-BR
EDUARDO CREMA – TCBC-MG- UFTM-UBERABA-MG-BR

FABIO BISCEGLI JATENE- TCBC-SP- USP-BR
FRANCISCO SÉRGIO PINHEIRO REGADAS-TCBC-CE-UFCE-BR
FERNANDO QUINTANILHA RIBEIRO – SP- FCMSC-SP-BR
GASPAR DE JESUS LOPES FILHO –TCBC-SP – UNIFESP
GUILHERME PINTO BRAVO NETO, TCBC-RJ- UFRJ-BR
GUSTAVO PEREIRA FRAGA – TCBC-SP- UNICAMP - BR
HAMILTON PETRY DE SOUZA – TCBC-RS- PUCRS-BR
IVAN CECCONELLO – TCBC-SP- USP-BR
JOÃO GILBERTO MAKSOUD- ECBC-SP- USP-BR
JOÃO GILBERTO MAKSOUD FILHO- USP-BR
JOAQUIM RIBEIRO FILHO – TCBC-RJ-UFRJ-BR
JOSÉ IVAN DE ANDRADE- TCBC-SP- FMRP- SP-BR
JOSÉ EDUARDO DE AGUILAR-NASCIMENTO – TCBC-MT- UFMG-BR
JOSÉ EDUARDO P. MONTEIRO DA CUNHA – ECBC-SP- USP-BR
JÚLIO CEZAR WIERDERKEHR- TCBC-PR- UFPR-BR
JÚLIO CEZAR UILI COELHO- TCBC-PR - UFPR-BR
LISIEUX EYER DE JESUS- TCBC-RJ- UFF-BR
LUCIANO ALVES FAVORITO- TCBC-RJ- UERJ-BR
LUIS CARLOS FEITOSA TAJRA- TCBC-PI- UFPI-BR
LUIZ CARLOS VON BAHTEN- TCBC-PR- UFPR-BR
LUÍS FELIPE DA SILVA, TCBC-RJ - UFRJ - BR
MANOEL XIMENES NETO- ECBC-DF - UNB-DF-BR
MANUEL DOMINGOS DA CRUZ GONÇALVES – TCBC-RJ- UFRJ-BR
MARIA DE LOURDES P. BIONDO SIMOES – TCBC-PR – PUCPR-BR

MARCEL C. C. MACHADO – TCBC-SP- USP-BR
MARCEL A. C. MACHADO – TCBC-SP- USP-BR
NELSON ADAMI ANDREOLLO – TCBC-SP - UNICAMP-SP-BR
NELSON FONTANA MARGARIDO – TCBC-SP - USP-BR
MAURO DE SOUZA LEITE PINHO – TCBC-SC - HOSPITAL
MUNICIPAL SÃO JOSÉ- SC-BR
ORLANDO JORGE MARTINS TORRES- TCBC-MA- UFMA - BR
OSVALDO MALAFAIA – TCBC-PR- UFPR-BR
OSMAR AVANZI – SP - FCMSC-SP-BR
PAULO FRANCISCO GUERREIRO CARDOSO – ACBC-RS-
FFCMPA-BR
PAULO GONÇALVES DE OLIVEIRA – TCBC-DF- UNB-DF-BR
PAULO LEITÃO DE VASCONCELOS – CE- UFC - BR
PAULO ROBERTO SAVASSI ROCHA – TCBC-MG- UFMG-BR
RAUL CUTAIT – TCBC-SP- USP-BR
RICHARD RICACHENEVSKY GURSKI – TCBC-RS- UFRGS-BR
RODRIGO ALTENFELDER SILVA – TCBC-SP- FCMSC-SP-BR
RUFFO DE FREITAS JÚNIOR- TCBC-GO- UFGO-BR
RUY GARCIA MARQUES – TCBC-RJ - UERJ –BR
RUI HADDAD – TCBC-RJ- UFRJ-BR
SÉRGIO MIES - TCBC-SP- USP- BR
SILVIA CRISTINE SOLDÁ- TCBC-SP- FCMSC-SP-BR
TALITA ROMERO FRANCO- ECBC-RJ- UFRJ-BR
WILLIAM ABRÃO SAAD- ECBC-SP- USP- BR

CONSULTORES NACIONAIS

ADIB DOMINGOS JATENE – ECBC-SP
ALCINO LÁZARO DA SILVA, ECBC-MG
ALUIZIO SOARES DE SOUZA RODRIGUES, ECBC-RJ
ANTONIO LUIZ DE MEDINA, TCBC-RJ
ANTONIO PELOSI DE MOURA LEITE, ECBC-SP
DARIO BIROLINI, ECBC-SP
FARES RAHAL, ECBC-SP
FERNANDO MANOEL PAES LEME, ECBC-RJ
FERNANDO LUIZ BARROSO, ECBC-RJ
ISAC JORGE FILHO, ECBC-SP

IVO H. J. CAMPOS PITANGUY, TCBC-RJ
MARCOS F. MORAES, ECBC-RJ
SAUL GOLDENBERG, ECBC-SP

CONSULTORES ESTRANGEIROS

ARNULF THIEDE
Department of Surgery, University of Würzburg
Hospital, Oberdürrbacher Str. 6, D-97080
Würzburg, Germany
MURRAY BRENNAN
HeCBC Department of Surgery, Memorial Sloan-
Kettering Cancer Center, New York NY, USA

KARL H. FUCHS

Markus-Krankenhaus Frankfurter Diakonie-
Kliniken, Wilhelm-Epstein-Straße 4, 60435
Frankfurt am Main

ULRICH ANDREAS DIETZ

Department of Surgery I, University of Würzburg,
Medical School, Würzburg, Germany

PROF. W. WEDER

Klinikdirektor- UniversitätsSpital Zürich,
Switzerland

CLAUDE DESCHAMPS

M.D - The Mayo Clinic, MN,USA

EDITORES DA REVISTA DO CBC

1967 - 1969
JÚLIO SANDERSON

1973 - 1979
HUMBERTO BARRETO

1983 - 1985
JOSÉ LUIZ XAVIER PACHECO

1992 - 1999
MERISA GARRIDO

1969 - 1971
JOSÉ HILÁRIO

1980 - 1982
EVANDRO FREIRE

1986 - 1991
MARCOS MORAES

2000 - 2001
JOSÉ ANTÔNIO GOMES DE SOUZA

2002 - 2005
GUILHERME PINTO BRAVO NETO

A REVISTA DO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES é indexada no Latindex, Lilacs e Scielo, Scopus, Medline/PubMed, DOAJ, Free Medical Journals e enviada bimestralmente a todos os membros do CBC, aos seus assinantes, a entidades médicas, bibliotecas, hospitais, e centros de estudos, publicações com as quais mantém permuta, e aos seus anunciantes.

REDAÇÃO, ASSINATURAS e ADMINISTRAÇÃO

Rua Visconde de Silva, 52 - 3º andar - Botafogo - 22271-092 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel.: + 55 21 2138-0659; Fax: + 55 21 2286-2595; E-mail: revistacbc@cbc.org.br
<http://www.cbc.org.br>

Preço da assinatura anual: a vista, R\$ 150,00
ou três parcelas de R\$ 60,00
Números avulsos e/ou atrasados: R\$ 40,00
Preço da assinatura para o exterior: US\$ 248,00
Tiragem: 5.000 exemplares

International Standard Serial Number
ISSN 0100-6991

PUBLICIDADE



Tel.: (21) 3116-8300
E-mail: medline@medlineeditora.com.br

IMPRESSÃO e ACABAMENTO

Gráfica e Editora Prensa Ltda
Rua João Alvares, 27
Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 2253-8343

PROJETO GRÁFICO

Márcio Alvim de Almeida

PROJETO GRÁFICO - CAPA

Tasso

REVISTA DO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES

Indexada no Latindex, LILACS e SciELO, Medline/PubMed, Scopus, DOAJ e Free Medical Journals



Quais os cuidados antes da operação? Termo de consentimento sempre?

What cares to be taken before surgery? Informed consent every time?

TCBC-SP – FERNANDO CORDEIRO

Uma das perguntas mais frequentes no dia-a-dia do médico refere-se aos cuidados que antecedem uma intervenção cirúrgica. Uns responderiam com uma lista de exames subsidiários que segundo informações de amigos, colegas ou textos científicos protegeria o médico de futuras demandas legais e outros responderiam com suas ações baseadas no conhecimento médico lastreado pela ciência e pela força de suas evidências.

O médico é instruído para se comportar com retidão, utilizando-se dos melhores métodos investigativos e sempre observando as ações que comportem os menores danos.

O paciente, porém, que irá se submeter ao procedimento, por sua vez acredita que o ato médico praticado é infalível, irá resolver todos os seus problemas e que não comporta erros ou danos.

Esta relação médico-paciente, porém, está longe de ser definitivamente resolvida. Primeiro porque os médicos, aprendem nas escolas médicas, principalmente, a parte técnica da sua atividade: como examinar, como diferenciar os problemas e como tratar aquilo que acreditam ser a causa das angústias do seu paciente. E, segundo, porque na prática diária é que aprendem que as normas legais devem ser cumpridas de maneira efetiva e cotidiana.

O exercício médico não é diferente de qualquer outro ramo de atividade profissional. Não deve errar. Cada um aceita a sua responsabilidade e arca com os danos que eventualmente causar.

Por isso, cada um de nós deve tomar o máximo cuidado para que, se imprevistos acontecerem, possam estes, serem responsabilizados não por conta de faltas ou falhas profissionais mas sim por conta do imponderável, por conta da natureza humana.

E por quê isso? Porque a sociedade civil entendeu que a atividade de alguns profissionais, a medicina em particular, depende não apenas do esforço daquele que produz o ato mas também das condições individuais daquele que solicita a ação. Desta forma é que se instituiu que a atividade profissional médica não espera um resultado final mas a observância das condições em que este ato foi realizado: se, com cuidado, observando-se as características individuais de cada um, verificando as condições mórbidas mais frequentes e, principalmente, se a terapêutica contém a menor possibilidade de consequências danosas àquele que é sub-

metido ao procedimento. É a chamada Responsabilidade Civil Subjetiva.

Então, agora, quais os cuidados pré-operatórios? Antes de pensarmos em exames laboratoriais, primeiramente, devemos ter sempre em mente que o médico não é um adivinho e que, como todo ser humano, não sabe tudo (aliás, não sabe nada). Ele aprende, de maneira sistemática, a observar sinais e sintomas e, com estes, realizar as famosas hipóteses diagnósticas. São hipóteses pois necessitam de confirmação. São as mais prováveis, aquelas mais frequentemente vistas por outros médicos e relatadas ao mundo, especialista ou não.

E como realizar esta prova? Quer seja por um teste terapêutico (utilizar-se de um medicamento e verificar se o seu uso causou uma regressão da lesão com consequências colaterais mínimas), quer seja por um exame laboratorial diagnóstico complementar ou finalmente, pela extirpação daquele elemento anormal. Devemos sempre lembrar que a confirmação da anormalidade deste órgão retirado é mandatório para a satisfação daquele que se submete a tal procedimento.

Mas se é só isso, por que não realizar todos os exames possíveis ou ainda testar todas as drogas existentes ou ainda, retirar tudo aquilo que não nos parece normal? Por duas razões bem simples: O custo financeiro da realização de todos os exames laboratoriais possíveis tornaria a economia social inviável. Os danos ocasionados por estes atos não seriam previsíveis e as lesões consequentes poderiam ser mais importantes.

Este é o motivo da importância do ato médico: pesquisar, segundo um método científico, as hipóteses diagnósticas mais factíveis e prová-las. Assim, ouvir as queixas, pesquisar as condições de vida, individuais e sociais, examinar o paciente à procura de sinais que possam trazer à luz problemas que acontecem na intimidade de cada corpo e só aí, propor hipóteses que merecem, prioritariamente serem provadas.

Então não devemos realizar exames complementares não pertinentes à nossa hipótese diagnóstica? Evidentemente que não pois, se assim o fizermos, estaremos nos comportando não como o profissional que investiga mas como o leigo que especula. Mas e as enfermidades que podem associar-se e trazer maiores riscos ao paciente quando da realização de um procedimento médico? Estas devem também ser investigadas e poderão fazer parte da hipótese diagnóstica final para só então serem provadas.

Portanto, primeiro cuidado: pratique o método investigativo aprendido, sempre! Faça os questionamentos adequados, ouça as queixas pertinentes ao fato e, examine criteriosamente o paciente.

Mas, e as normas legais? Como provar que todos estes fatos relatados ocorreram?

A sociedade civil, ao entender que o médico não poderia ter certeza do resultado final de seus atos, responsabilidade civil subjetiva, ao criar normas específicas sobre as relações de consumo, Código de Defesa e Proteção ao Consumidor, excluiu esta classe de responder por qualquer resultado danoso de maneira direta, objetiva. Mas exigiu que este provasse que os realizou de maneira zelosa, cuidadosa e tempestiva. Assim, obriga o médico a documentar tudo aquilo que fez, de maneira que, quando questionado, possa apresentar à sociedade o histórico deste ato médico. Este documento denominado prontuário médico, é o instrumento que caracteriza a realização do método. Este é imprescindível à atividade profissional devendo ser realizado de maneira completa, no momento do ato médico, constando todos os fatos, os resultados do exame clínico, dos exames complementares e as hipóteses diagnósticas aventadas. Este prontuário deve, principalmente, ser realizado em prol daquele que se submete ao procedimento: o paciente. Este é o motivo pelo qual, o documento deve ser escrito de maneira legível, sem abreviações, em linguagem que possa ser entendida por uma pessoa mediana da comunidade pois, a sociedade o caracteriza como sendo de propriedade do paciente e obriga o profissional a guardá-lo para que, em casos em que ocorram divergências sobre os fatos, alguém possa examiná-lo de maneira imparcial.

Mas como é que uma pessoa, sem conhecimento específico, pode ter certeza de que tudo aquilo que lhe é proposto não irá lhe ocasionar um dano maior do que aquele que ele já possui? Como saber se as ações realizadas pelo profissional médico são as melhores para ele? Como acreditar em alguém?

Para isso, como em qualquer relação pessoal, a informação é o melhor instrumento. Informação completa, que possa ser entendida também por uma pessoa de conhecimentos medianos, que contenha não só os benefícios da ação mas eventuais malefícios que possam ocorrer e que permita ao indivíduo que a recebe, a possibilidade de aceitar ou não tais procedimentos. Informação que traga ao paciente, quais serão os seus custos financeiros, imediatos e prováveis, de que maneira serão acertados e quais os eventuais problemas que poderão acontecer em decorrência da ação proposta.

Por este motivo, vários documentos legais, médicos ou não, declaram este dever de informação (Resolução CFM 1931/2009, artigos 22, 34, 101 e 103³; Código de Defesa e Proteção ao Consumidor – lei 8078/1990, artigos 4º e 6º²; Constituição Federal de 1988, artigos 5º, II, XIV⁴). Somente em situações excepcionais, quando em risco a vitalidade do indivíduo, a informação pode ser poster-

gada, assumindo o profissional a responsabilidade pela ação proposta.

Assim, chegamos a um ponto crucial. Muito se fala em Termo de Consentimento mas, qual o seu significado? Quem pode exigí-lo? Quem deve realizá-lo? Em que momento realizá-lo?

Utilizado de maneira aleatória, como sinônimo de “termo de consentimento”, encontramos, entre outros, “consentimento informado” (significando aquiescência do paciente para realização de procedimento, após ter sido informado sobre as finalidades e eventuais complicações, de maneira tácita, não expressa), “consentimento livre e esclarecido” (com o significado de aquiescência, de maneira a preservar a autonomia do paciente após informação sobre as finalidade e complicações. Também de maneira tácita) e “termo de consentimento informado livre e esclarecido”.

Este último, merece algumas considerações importantes pois é utilizado de maneira inadequada, tanto por profissionais de saúde, profissionais do Direito e pela população em geral. Este documento surgiu nos anos 1767, na Inglaterra, quando dois médicos decidem tomar uma conduta médica sem consultar o paciente e posteriormente nos Estados Unidos, em 1957, com a finalidade de colocar “à termo” as informações dadas aos voluntários de estudos experimentais, sobre o procedimento a ser realizado, com as explicações sobre riscos, efeitos adversos, após explicação exhaustiva, aceito de maneira autônoma e, formalmente, assinado pelas partes envolvidas e testemunhado. Servia, e serve, para proteger aquele que, voluntariamente, se expõe a riscos em benefício de estudos experimentais clínicos.

Não se pode confundir o significado de consentimento para realização de um ato médico com o consentimento para a realização de um trabalho experimental, principalmente porque nesse caso, o indivíduo não é portador de problemas outros e experimenta riscos desconhecidos na sua integralidade.

O ato médico é regido por um acordo tácito entre as partes e não um contrato formal, acordo este realizado quando o paciente se apresenta ao médico, paga-lhe, participa da entrevista e consente com o exame físico. Aceita este exame, escuta as ponderações do profissional e executa ou não suas sugestões, sem ser coagido a fazê-lo. Ouve a respeito dos riscos do procedimento, riscos estes que podem ocorrer em determinado número de pessoas da população e aos quais o paciente também está sujeito. Se lhe forem convenientes e se o desejar, correr estes riscos, os procedimentos lhe serão impostos.

Por que os aceita? Por que participar da chance de ter um inconveniente em decorrência do tratamento? Por ter sido adequadamente informado e por acreditar que o profissional que lhe sugeriu tal terapêutica o fez de maneira perita, prudentemente e no momento adequado. Também o faz pois acredita que, caso os efeitos adversos surjam, pode contar com a ajuda deste mesmo profissional para auxiliá-lo na sua resolução.

Mas então, o que significa “termo”? Significa redigir um documento se responsabilizando, formalmente, agora não somente por praticar o exercício médico de maneira correta mas, por consequências aleatórias que podem surgir desta terapêutica. Mas o médico não tem que dizer e assumir todos os riscos? Como a medicina é uma atividade inexata, qualquer um que a pratique só poderá recordar-se dos eventos mais frequentes e descritos na literatura médica. Qualquer fato menos observado ou que involuntariamente seja esquecido não denota falta de informação mas algo que pode ocorrer com qualquer ser humano. É importante lembrar, novamente, que cabe ao profissional médico, realizar suas ações com perícia, prudência e zelosamente.

Neste caso, como o paciente poderá demonstrar que o profissional médico não cumpriu com os seus deveres? Com um prontuário médico completo, adequadamente redigido e que poderá ser solicitado a qualquer momento por este paciente.

Por que não colocar o Consentimento Informado, Livre e Esclarecido à termo? Porque este documento precisaria ser o mais completo possível, sem omitir nenhuma possibilidade remota e principalmente ser individualizado, não devendo ser realizado em série com o risco de ser utilizado como prova contrária ao próprio realizador.

Também porque este documento transforma substancialmente a atividade médica que, consagrada pe-

los Códigos e pela sociedade, é uma atividade de fins e que não promete um resultado final. Para se avaliar danos provocados pelo médico há que provar culpabilidade, ou seja, sem a intenção implícita de provocar lesões.

Agora, se por qualquer motivo, escuso ou não, o profissional não seguir as regras de conduta determinadas pela sociedade, como por exemplo “prometer” determinado resultado, mesmo que por apresentação de fotos ou modelos fotográficos, arca com os prejuízos de ter sua atividade regida não mais como atividade de meio mas como atividade profissional de fim, responsabilizando-se pelo resultado esperado e sem a análise de culpa. Passa a ter a sua atividade regida pelo Código de Defesa do Consumidor no seu artigo 14, caput: *“O fornecedor de serviços responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos”*.

Não se trata aqui de incentivar o médico a não informar correta e adequadamente o seu paciente, ao contrário, é dever do médico fazê-lo, de maneira cordata, com palavras que possam ser entendidas pelo seu interlocutor e caso este não tenha capacidade de entender, convocar um responsável legal para que todas as informações prestadas sejam utilizadas pelo paciente na tomada de sua decisão. O documento cabal para prova dos fatos é sem sombra de dúvidas o prontuário médico adequado.

Impacto do ecocardiograma transesofágico intraoperatório na mortalidade em cirurgia de revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea

Impact of intraoperative transesophageal echocardiography in mortality in coronary artery bypass grafting

MARCELLO FONSECA SALGADO FILHO¹; NUBIA VERÇOSA²; ISMAR LIMA CAVALCANTI³; LEONARDO AUGUSTO MIANA⁴; CLEBER MACHARET DE SOUZA⁵; EDUARDO BORATO⁶; IZABELA PALITOT⁷

R E S U M O

Objetivo: avaliar as taxas de mortalidade e morbidade de doentes submetidos à revascularização do miocárdio (RVM) com circulação extracorpórea (CEC) que utilizaram rotineiramente o ecocardiograma transesofágico intraoperatório (ETEio). **Métodos:** estudo retrospectivo, observacional com avaliação de prontuários de 360 doentes no período entre abril de 2010 a abril de 2012. Foram analisados: idade, peso, altura, sexo, EUROscore, diabetes melito, fração de ejeção e artérias acometidas. Os desfechos foram compilados no intra e no pós-operatório (infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, disfunção renal, hemodiálise, fibrilação atrial, tempo de internação no centro de tratamento intensivo). **Resultados:** foram incluídos 53 doentes, com 27 recebendo a monitoração. Foram excluídos 307 porque não foram operados pela mesma equipe cirúrgica. Os dois grupos foram homogêneos quanto a idade, peso e sexo, porém, a fração ejeção foi menor no grupo que recebeu o ecotransesofágico (G ETEio: 56,3%; G Não ETEio: 65,9% ± 11; $p=0,01$). Nos doentes em que não foi utilizado o ETEio, a mortalidade foi maior (G ETEio: 0% e G Não ETEio: 7,6%; $p=0,01$). Não houve diferença significativa entre os grupos quanto à incidência de acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, fibrilação atrial aguda e lesão renal. **Conclusão:** a utilização do ecocardiograma transesofágico intraoperatório em pacientes submetidos à revascularização do miocárdio, com circulação extracorpórea, diminuiu a mortalidade perioperatória; orientou quanto à utilização dos fármacos inotrópicos e vasodilatadores e contribuiu para uma melhor evolução dos doentes.

Descritores: Ecocardiografia transesofágica. Procedimentos cirúrgicos cardíacos. Circulação extracorpórea. Cardiotônicos. Vasodilatadores.

INTRODUÇÃO

A primeira operação de revascularização do miocárdio (RVM) foi realizada em 1967 pelo Dr. William Longmire, que fez a anastomose da veia safena esquerda à artéria coronária direita¹. Com a inovação tecnológica e aprimoramento técnico, a cirurgia cardíaca difundiu-se mundialmente. Hoje em dia, entre as operações cardíacas, a revascularização do miocárdio é o procedimento cirúrgico mais realizado².

Dentre as melhorias técnicas, podemos ressaltar as melhores estratégias de proteção miocárdica, melhores condutas de manejo da artéria mamária interna, avanços na monitoração, destacando-se o ecocardiograma transesofágico intraoperatório (ETEio) e o desenvolvi-

to de dispositivos para suporte ventricular³⁻⁵ e a descoberta de novos fármacos. Observa-se, com isso, uma menor incidência de mortalidade e complicações dos pacientes submetidos à revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea (CEC)³⁻⁵.

A taxa de mortalidade mundial intra-hospitalar varia de 3,2%³ a 10%⁶. Dentre os fatores de risco que mais contribuem para a mortalidade perioperatória destacam-se o diabetes melito insulino dependente, a insuficiência renal crônica, com necessidade de hemodiálise, as operações de emergência, o choque cardiogênico e as reoperações⁶.

Uma das complicações perioperatórias mais temida da revascularização do miocárdio é o infarto perioperatório. Dentro da classificação atual do infarto agu-

Programa de Pós-Graduação em Ciências Cirúrgicas do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Trabalho realizado na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora, Minas Gerais.

1. Coordenador do Curso de Ecocardiografia Intraoperatória da Sociedade Brasileira de Anestesiologia; 2. Professora Associada do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 3. Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense; 4. Professor Adjunto da Universidade Federal de Juiz de Fora; 5. Membro do Comitê de Anestesia Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Anestesiologia; 6. Cardiologista da Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora/MG; 7. Enfermeira do Hospital Maternidade Monte Sinai, Juiz de Fora/Minas Gerais.

do do miocárdio, o infarto intraoperatório é classificado como tipo I (ruptura plaquetária) e tipo II (desequilíbrio entre oferta e demanda de oxigênio)⁷.

Durante a realização da revascularização do miocárdio, a presença de uma nova disfunção segmentar ventricular diagnosticada pelo ETEio tem 100% de valor preditivo positivo, além de localizar a artéria coronariana acometida⁷. O ETEio, também, orienta a reposição volêmica e o uso de fármacos inotrópicos e vasodilatadores durante o intraoperatório, o que resulta em menor mortalidade hospitalar^{6,7}.

Contudo, O'Brien *et al.*⁸ demonstraram que os doentes submetidos à cirurgia cardíaca que apresentavam maior EuroSCORE (avaliação européia do risco cardíaco operatório), menor classe funcional pela *New York Heart Association* (NYHA) e que, utilizaram rotineiramente o ETEio, o hemoconcentrador (usado para ultrafiltração sanguínea e remoção do excesso de fluido) e foram mais hemotransfundidos, apresentaram um maior índice de mortalidade.

O objetivo deste estudo foi avaliar as taxas de mortalidade e morbidade de doentes submetidos à revascularização do miocárdio (RVM) com circulação extracorpórea (CEC) que utilizaram rotineiramente o ETEio e comparar com àqueles que não receberam esse tipo de monitoração.

MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora, Minas Gerais (Parecer nº 39525/2012) foi realizada a análise retrospectiva dos prontuários de 360 pacientes submetidos à RVM com CEC no período de abril de 2010 a abril de 2012.

Foram incluídos no estudo, doentes com idade acima de 40 anos, de ambos os sexos, com doença obstrutiva coronariana, em uso de betabloqueadores com ritmo sinusal no eletrocardiograma, fração de ejeção maior que 35% e hematócrito maior que 30g/dl, submetidos à RVM com CEC pela mesma equipe.

Os critérios de exclusão foram: operações de RVM sem CEC, cirurgia de emergência (com menos de seis horas de cateterismo cardíaco), operações combinadas (operações valvulares, aneurismectomia de ventrículo esquerdo, operações na aorta, endarterectomia carotídea); instabilidade hemodinâmica (uso de inotrópicos após indução anestésica até o início da CEC); precordialgia e/ou alteração eletrocardiográfica antes da indução anestésica; pacientes com significativa lesão valvular (moderada a grave, insuficiência ou estenose), em uso de balão intra-aórtico (BIA) e creatinina plasmática maior que 2mg/dl no período pré-operatório.

Todas as operações foram realizadas pela mesma equipe e a avaliação pelo ETEio foi realizado por um

anestesiologista experiente. Os exames ecocardiográficos foram realizados por meio do aparelho Vivid I® (GE Medical System, Israel), segundo os critérios da Sociedade Americana de Anestesiologia Cardiovascular^{9,10}.

Foram anotados a classificação do EuroSCORE, o ASA, a fração de ejeção, a presença de diabetes melito, o número de artérias coronárias acometidas, presença de infarto perioperatório, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico, disfunção renal, fibrilação atrial aguda perioperatória, tempo (minutos) de CEC, número de anastomoses coronarianas e tempo (dias) de internação no centro de tratamento intensivo (CTI).

Os grupos foram classificados quanto ao uso ou não de ETEio. Todos os pacientes do grupo ETEio foram submetidos à RVM com CEC e monitorados com o ecotransesofágico desde a indução da anestesia até o término do procedimento anestésico.

Os pacientes do grupo Não-ETEio foram submetidos aos mesmos procedimentos cirúrgicos, porém não receberam essa monitoração.

O pós-operatório imediato foi realizado no CTI, onde todos os doentes, de ambos os grupos, receberam as mesmas avaliações hemodinâmicas e tratamentos clínicos.

Para a análise da evolução dos doentes, adotaram-se os desfechos, observados no intra e pós-operatórios até a alta hospitalar: 1) mortalidade intra-hospitalar; 2) infarto agudo do miocárdio perioperatório, (diagnosticado quando surgia uma nova onda Q no eletrocardiograma ou elevação do segmento ST – Código de Minnesota)^{11,12}; 3) quando as enzimas cardíacas (creatinoquinase fração MB (CK-MB) forem cinco vezes acima dos valores basais)¹²; 4) insuficiência cardíaca perioperatória, definida pela necessidade de utilização de suporte ventricular (membrana extracorpórea de oxigenação – otrópicas ou vasopressoras por mais que 48 horas¹¹; ECMO); 5) uso de balão intra-aórtico (BIA); 6) utilização de drogas inotrópicas ou vasopressoras por mais que 48 horas; 7) acidente vascular encefálico perioperatório diagnosticado por avaliação clínica e confirmado por exame de imagem (tomografia computadorizada de crânio (TCC) ou ressonância nuclear magnética (RNM) de crânio¹¹; 8) disfunção renal perioperatória – quando a creatinina plasmática era maior ou igual a 2mg/dl, acompanhada por um acréscimo de 0,7mg/dl dos valores basais¹¹; falência renal foi definida quando a disfunção renal requeria hemodiálise¹¹; 9) tempo total de CEC; 10) número de anastomoses coronarianas; 11) incidência de fibrilação atrial aguda; e 12) tempo de internação no CTI.

A análise do ETEio foi realizada no período pré-CEC (após a indução anestésica e antes da incisão cirúrgica) e no período pós-CEC, durante o desmame de circulação extra-corpórea, dez minutos após o término da infusão venosa da protamina e após o fechamento do esterno.

O estudo ecocardiográfico avaliava os seguintes parâmetros: 1) análise da função global do ventrículo esquerdo (VE) e direito (VD); 2) análise das válvulas mitral,

tricúspide, aórtica e pulmonar; 3) débito cardíaco do VE; 4) índice de Tei (avaliação da função ventricular) do VE; 5) padrão diastólico do VE¹⁰⁻¹³.

Os dados paramétricos foram analisados pelo teste t de Student. Os dados não paramétricos pelo teste Mann-Whitney e os dados categóricos pelo teste Qui-quadrado ou teste de Fisher. O programa utilizado foi o GraphPad Prism versão 5.00 para Mac OS X, GraphPad Software, San Diego California USA, www.graphpad.com. A significância estatística para valores de $p < 0,05$. Os resultados estão apresentados como média $\pm$ desvio padrão.

O cálculo para 25 pacientes por grupo, perfazendo um total de 50 pacientes, corresponde a um valor de confiança igual a 6 para 95% de probabilidade.

RESULTADOS

Dos 360 prontuários analisados dos pacientes operados, 289 foram excluídos porque não foram submetidos à RVM pela mesma equipe (anestesta/cirurgião/perfusionista). Dos 71 pacientes restantes, três apresentaram fração de ejeção menor que 35%, dez foram submetidos à operações combinadas e cinco, apresentaram creatinina plasmática maior que 2mg/dl. No total, 53 pacientes foram submetidos à análise estatística: 27 (59,9%) deles pertenceram ao grupo ETEio e 26 (49,1%) ao grupo Não ETEio (Figura 1).

Na tabela 1 estão explicitados os valores demográficos e os fatores de risco de ambos os grupos. Não houve diferença estatística entre os grupos, exceto a fração de ejeção pré-operatória que foi menor no grupo que utilizou o ETEio ($p=0,01$).

A figura 2 apresenta o resultado da mortalidade e sobrevida durante o período de internação hospitalar entre os dois grupos. Não houve óbito no grupo ETEio ($p=0,001$). O grupo Não-ETEio apresentou 7,6% de mortalidade.

Não houve diferença entre os desfechos estudados com os dois grupos no período intraoperatório e pós-operatório até a alta hospitalar. O número de

anastomoses coronarianas, o tempo de CEC e número de dias no CTI foram semelhantes em ambos os grupos (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo retrospectivo observacional demonstraram que os pacientes submetidos à RVM com CEC que não utilizaram o ETEio como monitoração de rotina, apresentaram uma maior mortali-

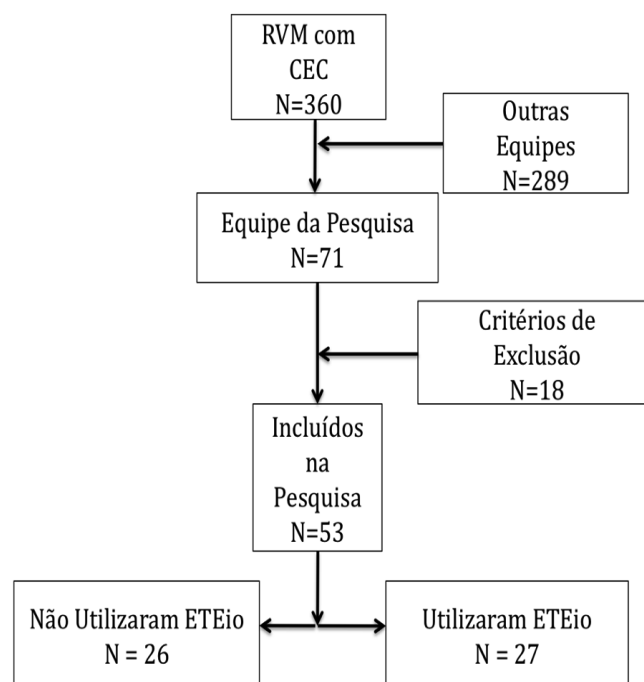


Figura 1 - Desenho do estudo demonstrando o número total de pacientes submetidos à revascularização do miocárdio (RVM) com circulação extra-corpórea (CEC), pacientes excluídos, e total de pacientes incluídos na pesquisa e analisados no grupo Ecotransesofágico intraoperatório (ETEio) e Não Ecotransesofágico intraoperatório (Não ETEio).

Tabela 1 - Características demográficas e fatores de risco dos pacientes durante a avaliação pré-anestésica.

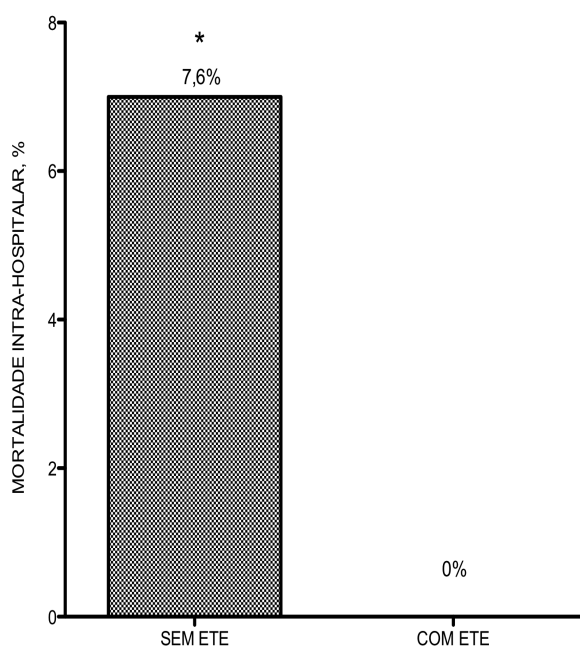
Dados	Sem ETEio		Com ETEio		p Valor
Total de Pacientes, N (%)	26	(49,1%)	27	(50,9%)	0,88
Idade (Anos)	63,1 $\pm$ 11		61,2 $\pm$ 8,8		0,73
Peso (Kg)	72,8 $\pm$ 9,8		68,6 $\pm$ 11		0,05
Altura (Cm)	166,5 $\pm$ 6,5		163 $\pm$ 10,5		0,15
Genero Masculino, N (%)	19	(73%)	16	(59%)	0,05
Euroscore (Pontos)	6,9 $\pm$ 6,1		7,0 $\pm$ 6,6		0,89
Diabetes Mellitus, N (%)	6	(30%)	7	(35%)	0,5
Fracao de Ejecao (%)	65,9 $\pm$ 11		56,3 $\pm$ 14		0,01*
Arterias Coronarianas Acometidas, n	3,3 $\pm$ 0,6		3,4 $\pm$ 0,9		0,85

* - significância estatística, $p < 0,05$ entre as medias dos dois grupos pelo teste t de student.

Tabela 2 - Tempo de CEC, número de anastomoses coronarianas e desfechos dos pacientes no período intra-operatório e no pós-operatório até a alta hospitalar.

Dados	Sem ETEio	Com ETEio	p Valor
CEC (min)	91 ± 25	81,2 ± 23,6	0,33
Anastomoses Coronarianas, N	3,3 ± 0,7	3 ± 0,9	0,08
Iam Pós-operatório, N (%)	4 (15%)	2 (7%)	0,11
Acidente Vascular Encefálico no Pós-operatório, N (%)	1 (3,8%)	1 (3,9%)	1,00
Disfunção Renal Aguda no Pós-operatório, N (%)	4 (15%)	5 (18%)	0,7
Hemodiálise (%)	0 (0%)	0 (0%)	1,00
Fibrilação Atrial Aguda no Pós-operatório (%)	5 (19%)	3 (11%)	0,16
Tempo de Internação no CTI (dias)	3,3 ± 0,6	3,4 ± 1,4	0,78

CEC - Cirulação extra-corpórea, IAM - Infarto agudo do miocárdio, CTI - Centro de tratamento intensivo. $P > 0,05$ para todos os dados estudados.

**Figura 2** - Incidência de mortalidade intra-hospitalar entre o grupo Não ETE e o grupo ETE.

dade do que o grupo de pacientes que utilizaram o ETEio rotineiramente, 7,6% e 0%, respectivamente.

No Brasil, ainda não existe nenhum estudo que tenha avaliado a mortalidade e morbidade em cirurgia de RVM com CEC comparando a utilização ou não do ETEio.

Dos doentes que foram a óbito, um apresentou AVE isquêmico que evoluiu com pneumonia e sepsis e o outro apresentou choque cardiogênico.

Estudos multicêntricos que analisaram a mortalidade e morbidade em doentes monitorados por meio de cateter de artéria pulmonar (padrão ouro para avaliação da função ventricular em pacientes submetidos à RVM) demonstraram que os pacientes que utilizaram este tipo de monitoração apresentaram uma maior incidência de disfunção orgânica e mortalidade durante a internação hospitalar^{3,11,14}.

O ETEio é utilizado nos Estados Unidos da América em operações cardíacas desde a década de 80^{3,15} e Bergquist *et al.*¹⁶, em 1996, demonstraram em um estudo aleatório prospectivo que, nos pacientes em que se utilizou o ETEio rotineiramente em cirurgias cardíacas, houve uma menor mortalidade e morbidade quando comparado com o grupo em que não se usou o ETEio. Outro estudo, com 850 pacientes, concluiu que a utilização do ETEio diminuiu a mortalidade e a morbidade dos doentes submetidos a procedimentos com CEC⁴ e que o ETEio deve ser usado, rotineiramente, em operações cardíacas³.

No presente estudo, o grupo que utilizou o ETEio apresentava uma menor fração de ejeção no período pré-operatório. Desta forma, esperava-se uma maior morbidade e mortalidade neste grupo, porque os pacientes coronariopatas apresentam uma maior incidência de mortalidade à medida que a função ventricular esquerda vai se deteriorando⁶. Porém, os resultados encontrados mostraram que o grupo ETEio, apesar de ter uma fração de ejeção menor no pré-operatório, apresentou menor mortalidade intra-hospitalar. O mesmo resultado foi demonstrado por Savage *et al.*³ e Silva *et al.*⁴.

Como a função ventricular esquerda consiste na resultante do enchimento e esvaziamento do ventrículo esquerdo, tanto a função sistólica quanto a diastólica, podem comprometer de forma isolada o desempenho cardíaco (avaliação sistó-diastólica)¹³. Desta forma, utilizando o ETEio, é possível orientar a melhor terapêutica, otimizando a função sistólica e diastólica do VE durante a cirurgia de revascularização do miocárdio^{3,4,16}.

Demonstrou-se que a utilização do ETEio na revascularização do miocárdio pode otimizar a terapêutica de reposição volêmica em até 47% dos casos. Além disso, o ETEio isoladamente, foi o monitor que mais influenciou positivamente na tomada de decisões quanto ao uso de inotrópicos, vasodilatadores e reposição volêmica^{3,4,16}.

Segundo a Sociedade Americana de Anestesia Cardiovascular, mais de 72% dos anestesiológistas que trabalham com anestesia cardíaca usam, rotineiramente, o ETEio. Além disso, o ETEio apresenta 12,8% de novas in-

formações e pode mudar a conduta cirúrgica em até 48% dos casos^{3,4,16}.

No presente estudo, apesar de não ter havido diferença na morbidade entre os dois grupos, pode-se observar uma tendência a menor incidência de infarto agudo do miocárdio perioperatório e fibrilação atrial perioperatória no grupo ETEio. Estes resultados também foram publicados por Savage *et al.*, em um estudo prospectivo com 82 pacientes³.

O presente estudo apresenta as seguintes limitações: o pequeno número de pacientes avaliados e a au-

sência de aleatorização da amostra estudada não permite extrapolar esta análise para a população em geral.

Para confirmar estes resultados, seria importante a realização de outros estudos aleatorizados e prospectivos com um número maior de pacientes.

A utilização do ecocardiograma transesofágico intraoperatório em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, com circulação extracorpórea, diminuiu a mortalidade perioperatória, orientou quanto à utilização dos fármacos inotrópicos e vasodilatadores e contribuiu para uma melhor evolução dos doentes.

A B S T R A C T

Objective: To evaluate the rates of mortality and morbidity in patients undergoing coronary artery bypass grafting (CABG) with cardiopulmonary bypass (CPB) using routine intraoperative transesophageal echocardiography (ITEE). **Methods:** We conducted a retrospective, observational review of medical records of 360 patients from April 2010 to April 2012. We analyzed: age, weight, height, gender, EuroSCORE, diabetes mellitus, ejection fraction and number of diseased vessels. Outcomes were compiled in intraoperative and postoperative (myocardial infarction, stroke, renal failure, hemodialysis, atrial fibrillation, length of stay in the intensive care unit). **Results:** 53 patients were included, with 27 receiving monitoring; we excluded 307 individuals, as they were not operated by the same surgical team. The two groups were homogeneous for age, weight and gender. However, the ejection fraction was lower in the group submitted to ITEE (ITEE group 56.3% versus Non-ITEE group 65.9 ± 11%, $p = 0.01$). In patients not subjected to ITEE, mortality was higher (ITEE group 0% versus Non-ITEE group 7.6%, $p = 0.01$). There was no significant difference between groups as for the incidence of stroke, myocardial infarction, atrial fibrillation and acute kidney injury. **Conclusion:** The use of intraoperative transesophageal echocardiography in patients undergoing coronary artery bypass grafting with cardiopulmonary bypass decreased perioperative mortality, warranted the use of inotropic drugs and vasodilators and contributed to a better patient outcome.

Key words: Transesophageal echocardiography. Cardiac surgical procedures. Extracorporeal circulation. Cardiotonic. Vasodilators.

REFERÊNCIAS

1. Favaloro RG. Saphenous vein autograft replacement of severe segmental coronary artery occlusion: operative technique. *Ann Thorac Surg.* 1968;5(4):334-9.
2. Ricciardi R, Virnig BA, Ogilvie JW Jr, Dahlberg PS, Selker HP, Baxter NN. Volume-outcome relationship for coronary artery bypass grafting in an era of decreasing volume. *Arch Surg.* 2008;143(4):338-44.
3. Savage RM, Lytle BW, Aronson S, Navia JL, Licina M, Stewart WJ, et al. Intraoperative echocardiography is indicated in high-risk coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg.* 1997;64(2):368-73; discussion 373-4.
4. Silva F, Arruda R, Nobre A, Mendes M, Lemos A, Gallego J, et al. Impacto da ecocardiografia transesofágica intra-operatória na cirurgia cardíaca. Análise retrospectiva duma série de 850 exames. *Rev Port Cardiol.* 2010;29(9):1363-82.
5. Chumnanvej S, Wood MJ, MacGillivray TE, Melo MF. Perioperative echocardiographic examination for ventricular assist device implantation. *Anesth Analg.* 2007;105(3):583-601.
6. Shahian DM, O'Brien SM, Sheng S, Grover FL, Mayer JE, Jacobs JP, et al. Predictors of long-term survival after coronary artery bypass grafting surgery: results from the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac Surgery Database (the ASCERT study). *Circulation.* 2012;125(12):1491-500.
7. Subramaniam B, Subramaniam K. Not all perioperative myocardial infarctions can be prevented with preoperative revascularization. *Anesthesiology.* 2010;112(3):524-6.
8. O'Brien MM, Shroyer AL, Moritz TE, London MJ, Grunwald GK, Villanueva CB, et al. Relationship between processes of care and coronary bypass operative mortality and morbidity. *Med Care.* 2004;42(1):59-70.
9. Shanewise JS, Cheung AT, Aronson S, Stewart WJ, Weiss RL, Mark JB, et al. ASE/SCA guidelines for performing a comprehensive intraoperative multiplane transesophageal echocardiography examination: recommendations of the American Society of Echocardiography Council for Intraoperative Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Task Force for Certification in Perioperative Transesophageal Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr.* 1999;12(10):884-900.
10. Salgado Filho MF, Siciliano A, Oliveira AJ, Salgado J, Palitot I. A importância do ecocardiograma transesofágico na captação do coração para transplante cardíaco. *Rev bras anestesiol.* 2012;62(2):262-8.
11. Schwann NM, Hillel Z, Hoeft A, Barash P, Möhnle P, Miao Y, et al. Lack of effectiveness of the pulmonary artery catheter in cardiac surgery. *Anesth Analg.* 2011;113(5):994-1002.
12. Mangano DT, Browner WS, Hollenberg M, London MJ, Tubau JF, Tateo IM. Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery. The Study of Perioperative Ischemia Research Group. *N Engl J Med.* 1990;323(26):1781-8.
13. Matyal R, Skubas NJ, Shernan SK, Mahmood F. Perioperative assessment of diastolic dysfunction. *Anesth Analg.* 2011;113(3):449-72.
14. Binanay C, Califf R, Hasselblad V, O'Connor CM, Shah MR, Sopko G, et al. Evaluation study of congestive heart failure and pulmonary artery catheterization effectiveness: the ESCAPE trial. *JAMA.* 2005;294(13):1625-33.

15. Salgado Filho MF, Siciliano A, Diego LA, Miana LA, Salgado J. O ecocardiograma transesofágico na cirurgia de Ross. *Rev bras anestesiol.* 2011;61(3):344-50.
16. Bergquist BD, Bellows WH, Leung JM. Transesophageal echocardiography in myocardial revascularization: II. Influence on Intraoperative decision making. *Anesth Analg.* 1996;82(6):1139-45.

Recebido em 02/09/2012

Aceito para publicação em 05/11/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Salgado Filho MF, Figueiredo NV, Cavalcanti IL, Miana LA, Souza CM, Borato E, Paliot I. Impacto do ecocardiograma transesofágico intraoperatório na mortalidade em cirurgia de revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Marcello Fonseca Salgado Filho

E-mail: mfonsecasalgado@hotmail.com

Fatores preditivos de complicações graves em cirurgia neonatal

Predictors of major postoperative complications in neonatal surgery

DORA CATRÉ¹; MARIA FRANCELINA LOPES²; ANGEL MADRIGAL³; BÁRBARA OLIVEIROS⁴; ANTÓNIO SILVÉRIO CABRITA⁵; JOAQUIM SILVA VIANA⁶; JOSÉ FARELA NEVES⁷

R E S U M O

Objetivo: investigar a incidência e gravidade das complicações pós-operatórias precoces e identificar fatores de risco para o seu desenvolvimento em recém-nascidos submetidos ao tratamento cirúrgico, sob anestesia geral. **Métodos:** análise retrospectiva dos dados de 437 neonatos com doença crítica submetidos à cirurgia neonatal num centro cirúrgico pediátrico terciário, entre janeiro de 2000 e dezembro de 2010. A gravidade das complicações ocorridas nos primeiros 30 dias de pós-operatório foi classificada utilizando o sistema de Clavien-Dindo para complicações cirúrgicas, sendo considerados graves os graus III a V. Por análise estatística uni e multivariada avaliaram-se variáveis pré e intraoperatórias com potencial preditivo de complicações pós-operatórias graves. **Resultados:** a incidência de, pelo menos, uma complicação grave foi 23%, com uma mediana de uma complicação por paciente 1:3. Ao todo, ocorreram 121 complicações graves. Destas, 86 necessitaram de intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica (grau III), 25 puseram em risco a vida, com disfunção uni ou multi-órgão (grau IV) e dez resultaram na morte do paciente (grau V). As principais complicações foram técnicas (25%), gastrointestinais (22%) e respiratórias (21%). Foram identificados quatro fatores de risco independentes para complicações pós-operatórias graves: reoperação, operação por hérnia diafragmática congênita, prematuridade menor que 32 semanas de idade gestacional e cirurgia abdominal. **Conclusão:** a incidência de complicações pós-operatórias graves após cirurgias neonatais, sob anestesia geral, permaneceu elevada. As condições consideradas fatores de risco independentes para complicações graves após a cirurgia neonatal podem ajudar a definir o prognóstico pós-operatório em neonatos com doença cirúrgica e orientar as intervenções para melhoria de resultados.

Descritores: Morbidade. Cirurgia Geral. Índice de gravidade de doença. Avaliação de resultados (cuidados de saúde). Recém-nascido.

INTRODUÇÃO

O tratamento cirúrgico neonatal evoluiu continuamente desde os últimos 50 anos. Apesar das melhorias nas técnicas anestésico/cirúrgicas, a cirurgia neonatal continua a ser uma causa importante de morbidade e mortalidade, especialmente na população altamente vulnerável de recém-nascidos¹⁻³. Com uma melhor compreensão da gravidade e dos fatores de risco para o desenvolvimento de complicações pós-operatórias entre os recém-nascidos operados, os esforços podem ser direcionados para a prevenção da ocorrência de morbidade.

O sistema de classificação de complicações pós-operatórias apresentado por Clavien⁴, e revisado mais tarde⁵, foi recentemente utilizado em estudos pediátricos de várias áreas cirúrgicas. Esta classificação categoriza as complicações pós-operatórias desde o grau I a V, de acordo com a sua necessidade de tratamento.

A análise de fatores preditivos de complicações pós-operatórias em neonatos ainda é incompleta.

Ao aplicar a classificação de Clavien-Dindo⁵ a uma série cirúrgica de recém-nascidos em estado crítico, tratados em um centro regional pediátrico terciário, os objetivos do presente estudo foram, em primeiro lugar, analisar a incidência e gravidade das complicações pós-operatórias dentro dos primeiros 30 dias após procedimentos cirúrgicos neonatais, sob anestesia geral, no nosso centro e, em segundo lugar, investigar fatores de risco pré e intraoperatórios para o desenvolvimento de morbidade grave pós-operatória precoce.

MÉTODOS

Os dados para este estudo foram coletados a partir de uma base de dados mantida prospectivamente

Trabalho realizado na UTIP do Hospital Pediátrico de Coimbra (HPC).

1. Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE, Viseu, Portugal; 2. Serviço de Cirurgia Pediátrica, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE, Coimbra, Portugal; 3. Serviço de Anestesiologia Pediátrica, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE, Coimbra, Portugal; 4. Departamento de Bioestatística e Informática Médica, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal; 5. Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal; 6. Faculdade de Ciências da Saúde (Anestesiologia), Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal; 7. Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE, Coimbra, Portugal.

pela unidade clínica de terapia intensiva pediátrica (UTIP), incluindo dados demográficos e dados clínicos de todos os recém-nascidos internados na UTIP do Hospital Pediátrico de Coimbra (HPC).

Analisaram-se retrospectivamente as complicações que ocorreram nos primeiros 30 dias de pós-operatório em 437 crianças, cuja cirurgia neonatal foi realizada no HPC entre janeiro de 2000 e dezembro de 2010.

Foram considerados casos elegíveis os que preencheram os seguintes critérios: pacientes recém-nascidos submetidos a procedimentos cirúrgicos, sob anestesia geral, durante o período neonatal (0-28 dias de vida), admitidos na UTIP, no pré-operatório ou nas primeiras seis horas pós-operatórias e cuja cirurgia foi concluída no HPC.

Excluíram-se os seguintes casos: 1) pacientes recém-nascidos submetidos à cirurgia fora do HPC; 2) pacientes recém-nascidos que foram submetidos à anestesia não associada a procedimentos cirúrgicos, 3) pacientes recém-nascidos operados no HPC mas sem admissão na UTIP.

A análise da base de dados clínicos foi completada com a revisão dos prontuários clínicos individuais. Foi obtida permissão institucional para rever a informação clínica dos pacientes, obedecendo às normas de proteção individual dos dados e aos requisitos éticos exigidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa do nosso Centro Hospitalar. Foram coletadas características demográficas, informação clínica pré, intra e pós-operatórias e resultados.

Os resultados de interesse foram a identificação, quantificação e classificação de complicações pós-operatórias que ocorreram nos primeiros 30 dias após a cirurgia neonatal, utilizando a classificação de Clavien-Dindo⁵ (Tabela 1) e a identificação de fatores de risco pré e intraoperatórios para complicações pós-operatórias graves, definidas como complicações graus III a V.

Complicações foram definidas como eventos adversos que não eram inerentes à condição pré-operatória cirúrgica.

Cirurgia abdominal foi definida como qualquer procedimento cirúrgico realizado na cavidade abdominal.

Os 437 pacientes foram distribuídos em dois grupos, com base nas complicações pós-operatórias. Um grupo incluiu pacientes com complicações Clavien-Dindo graus III a V (complicações graves). Os pacientes que não tiveram complicações ou que tiveram complicações de grau I ou II foram utilizados como grupo de controle.

A associação potencial de risco de morbidade nos primeiros 30 dias de pós-operatório com características demográficas ao nascer e no ato cirúrgico, relacionadas ao procedimento operatório foram examinadas por análise univariada.

Algumas variáveis contínuas foram convertidas em variáveis categóricas para análise estatística. A análise do percentil de peso de nascimento foi realizada usando gráficos específicos para o sexo e idade de gestação⁶. Indicação cirúrgica por doença adquirida foi definida como condição cirúrgica que ocorreu após o nascimento.

As variáveis categóricas são apresentadas como valores absolutos (percentuais). As variáveis quantitativas são apresentadas como mediana e valores mínimo e máximo ou mediana e interquartil (percentis 25-75).

As variáveis quantitativas foram comparadas usando o teste de Mann-Whitney, conforme apropriado para a distribuição não normal dos dados. As variáveis qualitativas foram comparadas pelos testes χ^2 e exato de Fisher, conforme apropriado.

Analisaram-se comparativamente as variáveis relacionadas com as características demográficas ao nascer e no ato cirúrgico e relacionadas com o procedimento operatório nos grupos com e sem complicações graves. As variáveis estatisticamente significativas ($p < 0,05$) foram selecionadas para inclusão em modelo de regressão logística múltipla, que foi utilizada para determinar os fatores preditivos independentes de complicações pós-operatórias graves. Assim, foram incluídas no nosso modelo

Tabela 1 - Classificação Clavien-Dindo de Complicações Cirúrgicas ⁵.

Grau	Definição
I	Qualquer desvio do curso pós-operatório normal sem necessidade de intervenção para além da administração de antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, eletrólitos e fisioterapia [#]
II	Complicação requerendo tratamento farmacológico com outros medicamentos além dos que são permitidos para as complicações de grau I.
III	Complicação requerendo intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica
III-a	Intervenção sem ser sob anestesia geral
III-b	Intervenção sob anestesia geral
IV	Complicação com perigo de vida requerendo admissão em unidade de terapia intensiva
IV-a	Disfunção de órgão único (incluindo diálise)
IV-b	Disfunção multi-órgão
V	Morte do paciente

[#]Este grau também inclui infecções cutâneas drenadas sem anestesia geral.

as seguintes variáveis: nascimento prematuro com menos de 32 semanas de gestação, peso operatório na primeira cirurgia, mais do que uma intervenção anestésico/cirúrgica, ASA 3 a 5, anestesia intravenosa, cirurgia abdominal e cirurgia de hérnia diafragmática congênita, enterocolite necrosante, defeitos congênitos da parede abdominal (onfalocele/gastrosquise), atresia intestinal e malformações anorretais. Foram realizados os testes de Hosmer-Lemeshow e Omnibus para determinar respectivamente a qualidade do ajuste e desempenho do modelo. Variáveis com *odds ratio* e intervalos de confiança de 95% (IC) diferentes de um foram considerados como tendo uma associação significativa e independente com a morbidade.

Os níveis de significância $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS

Dos 1055 recém-nascidos internados na UTIP entre 01 de janeiro de 2000 e 31 de dezembro de 2010, 437 (41%) pacientes preencheram os critérios de inclusão. Nestes neonatos foram realizadas 558 intervenções sob anestesia geral, para um total de 636 procedimentos cirúrgicos.

A média de idade gestacional das 437 crianças ao nascer foi 37 semanas (variação, 24-41) e a mediana do peso de nascimento foi 2760 gramas (variação, 440-4350). A análise estatística da idade gestacional e do peso, ao nascer, não apresentaram diferença significativa entre os grupos com e sem complicações graves.

No total, 56% (244) dos recém-nascidos eram do sexo masculino, 15% (66) nasceram prematuros com menos de 32 semanas de gestação, dos quais 90% (56) eram de muito baixo peso (menos de 1500 gramas), e 81,5% (356) apresentaram malformações congênitas que necessitaram de cirurgia neonatal.

Dos 437 recém-nascidos submetidos a procedimentos anestésicos/cirúrgicos, 242 (55%) não apresentaram nenhuma complicação pós-operatória. Trezentas e setenta complicações foram registradas até ao 30º dia de pós-operatório, num total de 195 crianças, das quais, 99

(23%) apresentaram 121 complicações graves (intervalo, 1-3, mediana 1).

As complicações categorizadas de acordo com a classificação de Clavien-Dindo são apresentadas na tabela 2, e o tipo e tempo de ocorrência de complicações são apresentados na tabela 3. Dois terços de todas as complicações foram de grau I ou II e foram, na sua maioria, hematológicas, metabólicas e infecciosas. Das 121 complicações graves, 86 necessitaram de intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica (grau III), 25 eram potencialmente fatais, com disfunção uni ou multi-órgão (grau IV) e dez resultaram na morte do paciente (grau V). As principais complicações foram predominantemente técnicas (25%), gastrointestinais (22%) e respiratórias (21%). Dentre todas as complicações pós-operatórias, cerca de metade (51%) foram identificadas nas primeiras 48 horas, 37% entre o segundo e o nono dias e os restantes 12% entre o décimo e o 30º dias.

As complicações graves de grau V foram responsáveis por 45% (10/22) das mortes nos primeiros 30 dias de pós-operatório.

O efeito das variáveis pré e intraoperatórias sobre a ocorrência e gravidade das complicações pós-operatórias é apresentado na tabela 4. A ocorrência de complicações graves (graus III a V) foi significativamente associada a parto prematuro com menos de 32 semanas de idade gestacional ($p=0,024$) e a um peso operatório sig-

Tabela 2 - Categorização de 370 complicações baseada no sistema de classificação de Clavien-Dindo.

Categorização/Grau	n (%)
<i>Complicações menores</i>	
Grau I	36 (9,7)
Grau II	213 (57,6)
<i>Complicações graves</i>	
GraulIIa	22 (5,9)
GraulIIb	64 (17,3)
GraulVa	13 (3,5)
GraulVb	12 (3,2)
Grau V	10 (2,7)

Tabela 3 - Tipo e tempo de ocorrência das complicações.

Tipo de complicação	Grave (n=121), %	Menor (n=249), %	Tempo – dias, mediana (variação)
Cardiovascular	12,4	11,6	0 (0-17)
Respiratória	20,7	6,8	2,5 (0-25)
Gastrointestinal	22,3	1,6	6 (0-28)
Renal	1,6	3,2	1 (0-5)
Neurológica	5,8	2,8	5 (0-24)
Metabólica	0	21,7	0 (0-23)
Hematológica	0,8	29,3	0 (0-15)
Infecciosa	11,6	18,5	6 (0-25)
Técnica	24,8	4,4	6 (0-17)

nificativamente menor na primeira operação ($p=0,046$). As crianças com mais de uma intervenção anestésico/cirúrgica ($p<0,001$), classificação ASA 3 a 5 ($P<0,001$), anestesia intravenosa ($P=0,015$), reparação cirúrgica de hérnia diafragmática congênita ($p=0,004$), defeitos congênitos da parede ($p=0,033$), enterocolite necrosante ($p=0,008$), atresia do intestino delgado ($p=0,040$), malformação anorretal ($p=0,030$) e cirurgia abdominal ($p<0,001$) foram significativamente mais propensas a apresentar complicações graves. Por outro lado, as restantes variáveis da tabela 4, também testadas com estatística

univariada, não foram significativamente associadas às complicações graves.

Com base na análise univariada foram incluídas as seguintes variáveis no nosso modelo de regressão logística multivariada para determinar os fatores preditivos das complicações pós-operatórias graves: nascimento prematuro com menos de 32 semanas de gestação, peso operatório na primeira cirurgia, mais do que uma intervenção anestésico/cirúrgica, ASA 3 a 5, anestesia intravenosa, cirurgia abdominal e cirurgia de hérnia diafragmática congênita, enterocolite necrosante, defeitos congênitos da

Tabela 4 - Características dos neonatos que apresentaram complicações graves (graus de Clavien-Dindo e" III) e dos que tiveram complicações de Clavien-Dindo graus I ou II e sua associação com complicações dentro de 30 dias após a operação na análise univariada.

Fatores	Complicações > III, n=99	Clavien-Dindo Sem ou < II, n=338	P
Características do paciente ao nascer			
Gênero masculino, n= 244	56	188	0,868
Prematuro<32 s IG, n=66	22	44	0,024*
PIG (<percentil10), n=67	18	49	0,371
GIG (>percentil 90), n=17	5	12	0,497
Apgar aos 5 min < 7, n=16 [¥]	5/97	11/331	0,403
>1 malformação congênita, n=91	20	71	0,862
Características do paciente no ato operatório			
Idade na 1ª operação, dias de vida [#]	2 (0-8)	3 (1-9)	0,256
Peso na 1ª operação, Kg [#]	2,6 (1,8-3)	2,8 (2-3,3)	0,026*
>1 intervenção anestésica/cirúrgica, n=95	56	39	<0,001*
Características operatórias (em pelo menos um procedimento por paciente)			
Indicação cirúrgica adquirida, n=99	22	77	0,907
Score ASA e" 3, n=207	67	140	<0,001*
Anestesia balanceada, n=372	85	287	0,816
Anestesia intravenosa, n=75	25	50	0,015*
Anestesia inalatória, n=8	1	7	0,689
Cirurgia para:Atresia do esôfago, n=42	8	34	0,557
Defeitos de parede abdominal, n=49	17	32	0,033*
Hérnia diafragmática congênita, n=42	17	25	0,004*
Enterocolite necrosante, n=31	13	18	0,008*
Obstrução duodenal, n=25	8	17	0,250
Atresia intestino delgado, n=16	7	9	0,040*
Ileus meconial, n=9	2	7	1,00
Malformações anorretais, n=30	2	28	0,030*
Doença de Hirschsprung, n=6	3	3	0,133
Hidronefrose congênita, n=4	2	2	0,222
Malformações cardíacas, n=31	6	25	0,649
Hidrocefalia adquirida, n=30	8	22	0,586
Mielomeningocele, n=27	3	24	0,139
Cirurgia abdominal, n=225	70	155	<0,001*
Cirurgia torácica, n=62	12	50	0,503
Duração da cirurgia>2h, n=177	47	130	0,108

n, nº de casos; #, Mediana e interquartil; s, semanas; IG, idade de gestação; ¥, nove casos com valores de Apgar em falta foram excluídos da análise desta variável; PIG, pequeno para a idade de gestação; GIG, grande para a idade de gestação; min, minutos; >1, mais do que um; score ASA, estado físico estratificado pelo sistema de classificação Associação Americana de Anestesiologistas; *, estatisticamente significativo.

parede abdominal (onfalocele/gastrosquise), atresia intestinal e malformações anorretais. O nosso modelo apresentou bom desempenho e boa adequação, respectivamente pelo teste Omnibus ($\chi^2=111,853$, $P<0,001$) e pelo teste Hosmer-Lemeshow ($\chi^2=0,347$, $p=0,987$).

Apenas quatro fatores mantiveram significância estatística na análise multivariada (Tabela 5): mais do que uma intervenção, reparação cirúrgica de hérnia diafragmática congênita, prematuridade com menos de 32 semanas de gestação e cirurgia abdominal.

DISCUSSÃO

O presente estudo tem dois achados principais. Em primeiro lugar, as crianças com procedimentos anestésico/cirúrgicos neonatais tiveram uma incidência alta (23%) de complicações pós-operatórias graves (complicações graus III a V da classificação de Clavien-Dindo). Em segundo lugar, foram encontrados quatro fatores de risco independentes para complicações pós-operatórias graves em recém-nascidos operados: mais do que uma intervenção anestésico/cirúrgica, cirurgia de hérnia diafragmática congênita, prematuridade com menos de 32 semanas de gestação e cirurgia abdominal.

A UTIP do nosso hospital é uma unidade regional de cuidados terciários para cerca de 100 pacientes recém-nascidos por ano, incluindo todos os casos cirúrgicos. A região central de Portugal é servida por outros dois Centros perinatais terciários afiliados com a nossa UTIP médico-cirúrgica e por um serviço especializado de transporte neonatal e pediátrico de emergência para transferir os recém-nascidos em risco de outras unidades de saúde dentro da nossa área de referência. No HPC a equipe de prestadores de cuidados de saúde é altamente especializada no tratamento de neonatos com a vida em risco, incluindo cirurgiões e anestesiológicos pediátricos. Todas as especialidades de cirurgia neonatal estão disponíveis neste hospital, exceto para cirurgia cardíaca de coração aberto que é realizada num hospital afiliado de adultos.

Este estudo mostra que a cirurgia neonatal continua a ser uma causa importante de morbidade grave, mesmo num centro de referência para esta cirurgia. Um dos objetivos do estudo foi quantificar a incidência de várias complica-

ções de procedimentos anestésico/cirúrgicos neonatais, proporcionando aos médicos da unidade de terapia intensiva, cirurgiões e anestesistas, a informação necessária ao devido esclarecimento dos pais sobre os riscos da cirurgia neonatal.

Este estudo é o primeiro a determinar a taxa de complicações pós-operatórias graves na sequência de uma ampla variedade de procedimentos cirúrgicos neonatais. Além disso, permitiu a sistematização e categorização por graus de gravidade através do uso de um sistema de classificação cirúrgica conhecido para categorização de complicações pós-operatórias em Cirurgia Geral. Desde 2004 essa classificação foi usada em múltiplos estudos de adultos e em vários estudos pediátricos, confirmando ser uma ferramenta confiável para medir os resultados em saúde^{7,8}. No entanto, que seja do nosso conhecimento, embora tenham sido publicados recentemente muitos estudos sobre o assunto utilizando esta classificação⁷, existem poucos em Cirurgia Pediátrica⁹⁻¹¹ e nenhum referente ao período neonatal.

Uma dimensão adicional deste estudo foi o uso sistemático deste sistema de classificação para caracterizar a gravidade das complicações numa série de neonatos operados, em que todos compartilhavam as características comuns de terem sido operados, sob anestesia geral, para tratamento de uma grande variedade de problemas clínicos no período neonatal e estadia pós-operatória na UTIP. No estudo atual foi fornecido detalhe suficiente pelo sistema de classificação de Clavien-Dindo, tendo-se estimado uma taxa de 23% de complicações graves, incluindo uma taxa de 2,7% de complicações de grau V. Além disso, este sistema de classificação foi fácil de usar.

O progresso em cirurgia neonatal alcançando um elevado grau de sucesso e relatos cada vez mais baixos de resultados adversos foi negativamente influenciado por diversos fatores demográficos que se sabe estarem relacionados com maior risco de complicações pós-operatórias graves, e que são muito frequentes nesta população. A prematuridade e baixo peso ao nascer são exemplos desses fatores¹²⁻¹⁶. Além do fato de estas condições serem muitas vezes associadas a um processo estressante para os componentes da equipe de saúde no bloco operatório, mesmo para os mais experientes, esses neonatos são, em geral, doentes graves, criando um ambiente hostil com maior propensão para complicações.

Tabela 5 - Fatores preditivos independentes para complicações pós-operatórias graves precoces entre os neonatos cirúrgicos admitidos na UTIP.

Fator	Complicação pós-operatória grave precoce			
	Odds ratio	95%	IC	P
Mais do que uma intervenção	12,008	6,795	21,223	<0,001
Reparação de HDC	3,843	1,732	8,526	0,001
Prematuro <32 s IG	2,666	1,355	5,245	0,005
Cirurgia abdominal	2,541	1,462	4,416	0,001

Fonte: UTIP indica unidade de terapia intensiva pediátrica; HDC, hérnia diafragmática congênita; <32 s IG, menor que 32 semanas de idade de gestação; IC, intervalo de confiança.

Em concordância com outros estudos que analisaram os resultados pós-operatórios em bebês prematuros em contextos cirúrgicos específicos^{12,15}, o nascimento prematuro com menos de 32 semanas de gestação influenciou significativamente um resultado adverso no pós-operatório de cirurgia neonatal nas análises estatísticas uni e multivariada. No estudo atual, esta característica aumentou em 2,7 vezes a probabilidade de ter uma complicação pós-operatória grave.

Entre os vários problemas clínicos enfrentados pela população cirúrgica neonatal, os neonatos submetidos à cirurgia abdominal para tratamento de uma grande variedade de condições foram significativamente mais propensos a apresentar importantes complicações pós-operatórias. Destes, podemos especificar o tratamento cirúrgico para enterocolite necrosante¹⁷, uma doença conhecida pelo risco à vida que representa, principalmente relacionada à imaturidade e baixo peso ao nascer¹⁷⁻¹⁹, e tratamento cirúrgico para várias doenças congênitas²⁰⁻²³, ou seja, para onfalocele/gastrosquise²⁰ e atresia intestinal²¹. Enquanto todos estes fatores perderam significado estatístico no nosso modelo multivariado, a cirurgia para a correção do defeito diafragmático congênito foi um forte fator preditivo de complicações graves. No nosso estudo, as crianças que precisaram de reparação de defeitos diafragmáticos congênitos apresentaram significativamente maior probabilidade de complicações pós-operatórias. Neste e em outros estudos²²⁻²³, a reparação de defeitos diafragmáticos foi realizada por via abdominal ou torácica e notou-se que a abordagem cirúrgica por via abdominal levou frequentemente à complicações gastrointestinais que necessitaram de reoperação abdominal²².

Apesar do nosso esforço, ocorreram algumas limitações neste estudo. O projeto foi retrospectivo, podendo introduzir vieses na classificação. Além disso, os dados utilizados referem-se a um único centro, e a população do estudo é limitada aos pacientes internados na nossa unidade de atendimento intensivo terciário, não considerando, por um lado, a maior morbidade específica das crianças operadas fora do nosso hospital pediátrico (procedimentos

de coração aberto) e, por outro lado, a menor morbidade dos recém-nascidos operados sem doença crítica ou fatores de risco suficientemente graves para justificar a admissão em unidade de terapia intensiva. Além disso, embora este estudo inclua um bom número de pacientes, relata o registro da gravidade das complicações ocorridas no pós-operatório em toda a cirurgia neonatal, que é muito ampla, que inclui afecções e malformações congênitas com diferentes prognósticos e complicações.

Estas limitações são superadas pelos pontos fortes deste estudo. Em primeiro lugar, preenche uma lacuna na literatura abordando especificamente as complicações da população cirúrgica neonatal, fazendo-o em termos de quantificação e sistematização em categorias e também pelo estabelecimento de associações com fatores de risco. Em segundo lugar, foi baseado numa base de dados muito completa, que incluiu detalhes demográficos e clínicos de uma grande amostra de pacientes cirúrgicos neonatais de uma vasta área do nosso país coletados por mais de uma década. A novidade da utilização do sistema de Clavien-Dindo à cirurgia neonatal e sua aparente utilidade na avaliação dos resultados nesta população é, no entanto, contrabalançada pela necessidade de novos estudos para avaliar essa classificação de acordo com as diferentes malformações e afecções do período neonatal.

Em resumo, o presente estudo apresenta, pela primeira vez, uma ampla análise sistematizada de complicações pós-operatórias numa grande variedade de procedimentos cirúrgicos neonatais. Além disso, é o único estudo, de que temos conhecimento, que fornece informações sobre incidência e fatores preditivos de morbidade grave na população neonatal cirúrgica. As condições consideradas fatores de risco independentes para complicações graves após a cirurgia neonatal podem ajudar a definir o prognóstico pós-operatório em neonatos com doença cirúrgica e orientar as intervenções para melhoria de resultados. O reconhecimento dos fatores de mau prognóstico permite aconselhamento informado das famílias e previsão mais precisa dos eventuais resultados.

A B S T R A C T

Objective: To investigate the incidence and severity of early postoperative complications and to identify their risk factors in newborns undergoing surgery under general anesthesia. **Methods:** We conducted a retrospective analysis of data from 437 critically ill newborns undergoing surgery in a tertiary pediatric surgical center, between January 2000 and December 2010. Complications that occurred within the first 30 days after surgery were classified using the Clavien-Dindo system, for which grades III to V were considered severe. We used univariate and multivariate analysis to evaluate pre- and intraoperative variables potentially predictive of severe postoperative complications. **Results:** The incidence of at least one serious complication was 23%, with a median of one complication per patient 1:3. Altogether, there were 121 serious complications. Of these, 86 required surgical, endoscopic or radiological interventions (grade III), 25 endangered life, with uni or multi-organ failure (grade IV) and ten resulted in death (grade V). The most common complications were technical (25%), gastrointestinal (22%) and respiratory (21%). We identified four independent risk factors for severe postoperative complications: reoperation, operation for congenital diaphragmatic hernia, preterm birth less than 32 weeks of gestational age and abdominal surgery. **Conclusion:** The incidence of severe postoperative complications after neonatal surgeries under general anesthesia remains high. The conditions considered independent risk factors for those can guide interventions to improve results.

Key words: Morbidity. General surgery. Severity of illness index. Outcome assessment (health care). Infant, newborn.

REFERÊNCIAS

- Horbar JD, Carpenter JH, Badger GJ, Kenny MJ, Soll RF, Morrow KA, et al. Mortality and neonatal morbidity among infants 501 to 1500 grams from 2000 to 2009. *Pediatrics*. 2012;129(6):1019-26.
- Tomé T, Guimarães H, Bettencourt A, Peixoto JC. Neonatal morbidity in very low birth weight in Europe: the Portuguese experience. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2009;22 Suppl 3:85-7.
- Neto MT, Tavares MN, Serelha M, Casella P. A vertente cirúrgica de uma unidade de cuidados intensivos neonatais – 25 anos de experiência. *Acta Pediatr Port*. 2010;41(6):241-5.
- Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery*. 1992;111(5):518-26.
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240(2):205-13.
- Olsen IE, Groveman SA, Lawson ML, Clark RH, Zemel BS. New intrauterine growth curves based on United States data. *Pediatrics*. 2010;125(2):214-24.
- Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg*. 2009;250(2):187-96.
- Slankamenac K, Graf R, Puhan MA, Clavien PA. Perception of surgical complications among patients, nurses and physicians: a prospective cross-sectional survey. *Patient Saf Surg*. 2011;22;5(1):30.
- Freilich DA, Cilento BG Jr, Graham D, Zhou J, Retik AB, Nguyen HT. Perioperative risk factors for surgical complications in pediatric urology: a pilot study in preoperative risk assessment in children. *Urology*. 2010;76(1):3-8.
- Weinberg AC, Huang L, Jiang H, Tinloy B, Raskas MD, Penna FJ, et al. Perioperative risk factors for major complications in pediatric surgery: a study in surgical risk assessment for children. *J Am Coll Surg*. 2011;212(5):768-78.
- Harras AM, Shokeir AA, Soliman SA, El-Hefnawy AS, Kamal MM, Kamal AI, et al. Toward a standardized system for reporting surgical outcome of pediatric and adolescent live donor renal allotransplantation. *J Urol*. 2012;187(3):1041-6.
- Blume ED, Altmann K, Mayer JE, Colan SD, Gauvreau K, Geva T. Evolution of risk factors influencing early mortality of the arterial switch operation. *J Am Coll Cardiol*. 1999;33(6):1702-9.
- Tsao K, Allison ND, Harting MT, Lally PA, Lally KP. Congenital diaphragmatic hernia in the preterm infant. *Surgery*. 2010;148(2):404-10.
- Lai HS, Lin WH, Chen HA, Fan SZ, Chou HC. Successful laparotomy in a 432g extremely low-birth-weight infant with focal intestinal perforations. *Int Surg*. 2010;95(1):57-9.
- Knottenbelt G, Costi D, Stephens P, Beringer R, Davidson A. An audit of anesthetic management and complications of tracheo-esophageal fistula and esophageal atresia repair. *Paediatr Anaesth*. 2012;22(3):268-74.
- Spitz L. Oesophageal atresia. *Orphanet J Rare Dis*. 2007;11;2:24.
- Thyoka M, de Coppi P, Eaton S, Khoo K, Hall NJ, Curry J, et al. Advanced necrotizing enterocolitis part 1: mortality. *Eur J Pediatr Surg*. 2012;22(1):8-12.
- Gephart SM, McGrath JM, Effken JA, Halpern MD. Necrotizing enterocolitis risk: state of the science. *Adv Neonatal Care*. 2012;12(2):77-87.
- Eicher C, Seitz G, Bevtov A, Moll M, Goelz R, Arand J, et al. Surgical management of extremely low birth weight infants with neonatal bowel perforation: a single-center experience and a review of the literature. *Neonatology*. 2012;101(4):285-92.
- Christison-Lagay ER, Kelleher CM, Langer JC. Neonatal abdominal wall defects. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2011;16(3):164-72.
- Burjonrappa S, Crete E, Bouchard S. Comparative outcomes in intestinal atresia: a clinical outcome and pathophysiology analysis. *Pediatr Surg Int*. 2011;27(4):437-42.
- St Peter SD, Valusek PA, Tsao K, Holcomb GW 3rd, Ostlie DJ, Snyder CL. Abdominal complications related to type of repair for congenital diaphragmatic hernia. *J Surg Res*. 2007;140(2):234-6.
- Safavi A, Synnes AR, O'Brien K, Chiang M, Skarsgard ED, Chiu PP, et al. Multi-institutional follow-up of patients with congenital diaphragmatic hernia reveals severe d

Recebido em 03/10/2012

Aceito para publicação em 06/11/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Catre D, Lopes MF, Madrigal A, Oliveiros B, Cabrita AS, Viana JS, Neves JF. Fatores preditivos de complicações graves em cirurgia neonatal. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Maria Francelina Lopes

E-mail: mfrancelina@yahoo.com

Resultados da herniorrafia inguinal bilateral simultânea pela técnica de Lichtenstein

Results of the simultaneous bilateral inguinal hernia repair by the Lichtenstein technique

GUSTAVO SASSO BENSO MACIEL¹; ROMEO LAGES SIMÕES²; FELIPE POUBEL TIMM DO CARMO³; JULIO WILLIAM RANGEL GARCIA⁴; DANILO NAGIB SALOMÃO PAULO, TCBC-ES⁵

R E S U M O

Objetivo: analisar os resultados da herniorrafia inguinal bilateral pela técnica de Lichtenstein. **Métodos:** estudo dos prontuários de 59 pacientes submetidos à herniorrafia inguinal bilateral simultânea, eletiva, no período entre 2003 e 2007. Foram analisados: sexo, idade, peso, tempo operatório, tempo total de internação, classificação de Nyhus, intercorrências no pós-operatório imediato e tardio, e recidiva. Esses dados foram submetidos à análise estatística descritiva. **Resultados:** dos 59 pacientes, 95% eram homens; e 5%, mulheres. A idade variou de 40 a 60 anos, o peso de 50 a 103 kg, o tempo operatório de 60 a 180 minutos, o tempo de internação de um a seis dias. Trinta pacientes apresentavam hérnias do tipo IIIB; nove, do tipo II; dez, do tipo IIIA; sete, do tipo IV; um, do tipo II à esquerda e tipo IIIB à direita; um, tipo IIIA à direita e IIIB à esquerda; e um, do tipo IIIA à direita e do tipo II à esquerda. No pós-operatório imediato, a dor foi a manifestação mais importante em 30,5% dos casos. Em 94,92% dos casos, não houve complicações tardias. Ocorreram dois casos de inguinodinia e um de dor em queimação local. Observou-se uma recidiva, no 29º mês de pós-operatório. **Conclusões:** a herniorrafia inguinal bilateral simultânea pela técnica de Lichtenstein foi segura e eficaz, pois houve baixo índice de complicações, curta permanência hospitalar e, em um período médio de 48 meses de acompanhamento, houve apenas um caso de recidiva.

Descritores: Hérnia. Hérnia inguinal. Hérnia inguinal/complicações. Herniorrafia. Recidiva.

INTRODUÇÃO

A hérnia inguinal é a doença cirúrgica mais comum da parede abdominal¹. Ocorre em aproximadamente 1,5% da população geral e em 5% da população do sexo masculino². São mais frequentes em homens³ e na faixa etária acima dos 50 anos⁴. Das hérnias, as indiretas são as mais comuns⁵. São predominantemente unilaterais e do lado direito. As bilaterais são mais raras (acometem cerca de 12% dos pacientes), sendo as diretas e as mistas mais frequentes que as indiretas⁶.

Durante anos acreditava-se que as hérnias inguinais bilaterais não poderiam ser corrigidas simultaneamente, uma vez que tal conduta resultava num alto índice de recorrência⁷. Tal pensamento passou a ser questionado com o surgimento da técnica "tension free".

Na literatura consultada há poucos trabalhos que relatam os resultados da reparação de hérnias inguinais bilaterais simultaneamente pela técnica de Lichtenstein. Esse fato motivou a realização do presente trabalho, que

tem como objetivo analisar a segurança e a eficácia da herniorrafia inguinal bilateral pela técnica de Lichtenstein, no pós-operatório imediato e tardio.

MÉTODOS

Foram coletados os dados dos 59 pacientes submetidos à herniorrafia inguinal bilateral pela técnica de Lichtenstein, no período entre 2003 e 2007, referentes a: a) sexo, idade e peso dos pacientes; b) tipo de hérnia segundo classificação de Nyhus; c) tempo total de operação, tempo total de internação; d) complicações no pós-operatório imediato; e) complicações tardias; f) recidiva herniária. Os pacientes foram contatados por telefone e informados sobre o trabalho. Aqueles que concordaram em participar da pesquisa foram visitados e receberam informações adicionais por meio do TCLE. Esse documento foi lido pelo examinador tantas vezes quanto as necessárias para o seu completo entendimento pelo paciente. Aqueles que con-

Trabalho realizado no Centro de Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória-ES.

1. Residente de Cirurgia da Santa Casa de Misericórdia de Vitória-ES; 2. Residente de Cirurgia do Hospital Universitário Cassiano Antonio de Moraes, Vitória-ES; 3. Acadêmico do 6º período do Curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória-ES; 4. Acadêmico do 6º período do Curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória-ES; 5. Professor Titular do Departamento de Cirurgia da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória-ES.

cordaram em participar da pesquisa foram incluídos na amostra após assinarem (alfabetizados) ou colocarem a sua impressão digital (não alfabetizados) no TCLE. Os pacientes foram examinados para análise das recidivas das hérnias inguinais bilaterais da seguinte maneira: após inspeção da região inguinal procurando protuberâncias, o dedo indicador do examinador foi invaginado pela pele do escroto o mais profundo possível, buscando-se o anel inguinal externo. Foi verificado se o anel era permeável apenas à ponta do dedo ou ao dedo inteiro. Mantendo-se o dedo no canal inguinal, pediu-se ao paciente para fazer a manobra de Valsalva. Caso fosse notada uma massa tocando o dedo era feito diagnóstico da recidiva.

A análise dos dados foi feita por meio da estatística descritiva, para cálculo da média aritmética, desvio padrão e percentual, das seguintes variáveis: sexo, faixa etária, peso, tipo de hérnia segundo classificação de Nyhus, tempo de duração da operação, tempo de permanência hospitalar, complicações no pós-operatório imediato e tardio, e recidiva. Este último dado foi obtido por ocasião do exame.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – Emescam, número 0097/2009, e autorizado pelas chefias dos Departamentos de Arquivos/Prontuários do Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV) e da Clínica de Cirurgia e Medicina (Climec).

RESULTADOS

Dos 59 pacientes operados, 95% era do sexo masculino e 5%, feminino; 63% era da faixa etária entre os 40 e 60 anos (MA 54; DP $\pm 9,43$). O peso variou de 50kg a 103kg (MA 75,55; DP $\pm 8,94$). Todos concordaram em participar da pesquisa.

Ao analisar-se a folha de descrição cirúrgica para se verificar o tipo de hérnia, de acordo com a classificação de Nyhus, observou-se que: 30 pacientes (50,84%) apresentavam hérnias do tipo IIIB (hérnia inguinal indireta com anel inguinal interno dilatado associado a um defeito da parede posterior do canal inguinal); nove (15,25%) tinham hérnias do tipo II (hérnias inguinais indiretas com preservação da parede posterior); dez (16,94%), hérnias do tipo IIIA (hérnias diretas); e sete (11,86%) tinham hérnia do tipo IV (recorrentes); uma paciente apresentava hérnia tipo II à esquerda e hérnia tipo IIIB à direita (1,69%); uma paciente apresentava hérnia tipo IIIA à direita e IIIB à esquerda (1,69%); e outro paciente apresentava hérnia do tipo IIIA à direita e hérnia do tipo II à esquerda (1,69%).

O tempo mínimo gasto para a realização da herniorrafia foi 60 minutos, e o máximo, 180 minutos (MA 113; DP $\pm 19,33$). O tempo de permanência hospitalar variou de um a seis dias (MA 1,55; DP $\pm 0,83$).

No pós-operatório imediato, 38% dos pacientes apresentaram queixas, onde a dor foi a principal intercorrência em 27,7% dos casos (Figura 1).

O tempo de acompanhamento pós-operatório variou de 27 a 91 meses (MA 48,16; DP $\pm 14,76$). Durante o exame físico, verificou-se que apenas um paciente (1,69%) apresentou recidiva (bilateral) após correção simultânea da hérnia inguinal bilateral. Apenas três pacientes relataram queixas, sendo dois com inguinodinia (3%) e um com dor em queimação local (2%).

DISCUSSÃO

Por muito tempo admitiu-se que a reparação das hérnias inguinais bilaterais em um só tempo operatório não deveria ser realizada. Isso porque, tal conduta provocaria aumento da dor no pós-operatório, complicações da ferida e aumento do número de recorrências⁸. Hoje, sabe-se que a correção simultânea da hérnia bilateral é segura e eficaz.

A correção cirúrgica da hérnia inguinal bilateral em um tempo operatório visa possibilitar apenas uma internação hospitalar, um ato anestésico e a resolução definitiva da doença.

Pretende-se com apenas uma internação hospitalar minimizar o estresse psicológico, o tempo de afastamento do trabalho e do convívio familiar. Os pacientes deste estudo permaneceram em média 1,55 dias internados após a cirurgia. A maioria ficou internada um dia. Miller *et al.*⁶ descreveram um tempo de internação médio de 6,4 dias. Serpell *et al.*, relataram um tempo de internação que variou de dois a 12 dias⁹. Esses autores disseram que os pacientes submetidos ao reparo simultâneo das hérnias inguinais apresentaram tempo de permanência hospitalar menor que dois reparos sequenciais. Ao confrontarem-se os resultados deste trabalho com os da literatura, observa-se que a permanência hospitalar foi consideravelmente menor nos pacientes deste estudo.

Com apenas um ato anestésico procura-se evitar maior exposição à anestesia e, consequentemente, maiores complicações anestésicas; e, com a resolução

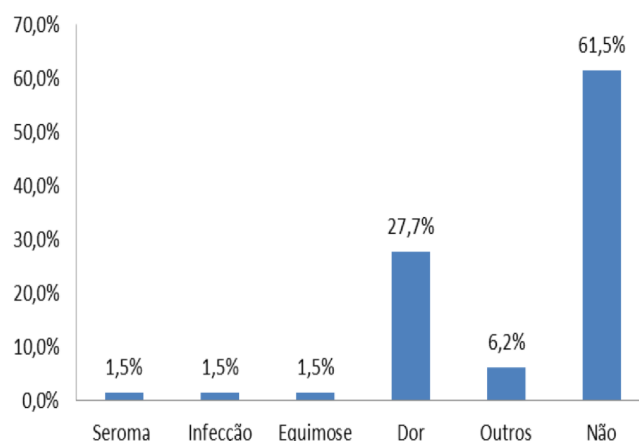


Figura 1 - Complicações no pós-operatório imediato.

em um só tempo da doença bilateral, procura-se a solução definitiva para o paciente. Todas essas intenções, em última análise, diminuirão os custos hospitalares e os do próprio paciente, quando este tiver que custear a internação.

O tempo cirúrgico de uma herniorrafia bilateral é maior do que o de uma unilateral. Isso pode ser preocupante quando se opera paciente de alto risco. A evolução da anestesia e dos cuidados perioperatórios fez com que o tempo de cirurgia deixasse de ser um problema. Porém sabe-se que quanto maior é o tempo cirúrgico, maior é o trauma e maior é a inflamação local; e o tempo superior a três horas é considerado um fator de risco para infecção do sítio cirúrgico. Neste trabalho, o tempo médio cirúrgico foi de 113 minutos. Melchor González *et al.*, descreveram tempo operatório médio de 120 minutos¹⁰. Segundo Dakkuri *et al.*, embora o tempo para o reparo simultâneo seja 50% maior, os custos dos procedimentos aumentam em apenas 18%⁸. Ou seja, mesmo que o reparo simultâneo seja mais demorado, há significativa redução dos custos hospitalares. Outro ponto a ser considerado é que o tempo operatório depende da curva de aprendizado da equipe cirúrgica. Equipes mais bem treinadas executarão os procedimentos mais rapidamente. Assim, a tentativa de abreviar esse tempo pode ser benéfica em idosos e em outros pacientes que, frequentemente, apresentam enfermidades associadas.

No presente trabalho foi utilizada a técnica de Lichtenstein, que tem sido amplamente empregada. É considerada a técnica "tension-free", que tem reduzido as taxas de recorrência herniária em relação às técnicas que utilizam os tecidos da região para correção do defeito herniário¹¹. A escolha da técnica de herniorrafia inguinal, atualmente, tem sido embasada na classificação de Nyhus. O modelo proposto por Nyhus leva em consideração pontos, como o local da hérnia na região inguinofemoral, o tipo de hérnia (direta ou indireta, primária ou recorrente) e a característica do assoalho do canal inguinal. Porém, na literatura não há descrição específica para as hérnias inguinais bilaterais. Assim a classificação dessas hérnias foi feita considerando-se cada lado individualmente, utilizando-se a referida classificação.

No grupo das bilaterais, está descrita na literatura maior frequência tanto das hérnias mistas⁶ quanto das diretas⁹. Entretanto, na presente casuística, o número de casos de hérnias indiretas foi quase quatro vezes maior que o das diretas.

No pós-operatório imediato, a maioria dos pacientes (62%) não apresentou complicações. A dor e o seroma foram as complicações mais frequentes. Nas herniorrafias são descritos: retenção urinária, hematoma escrotal, infecção urinária, infecção da ferida e, até, arritmia cardíaca e trombose venosa profunda⁶; neuralgia, atrofia testicular, hidrocele e infecção⁷; orquite, infecção de parede, edema testicular, hematoma e seroma¹²; inflamação local e dor¹³; infecção¹⁴.

No pós-operatório tardio, 95% dos pacientes deste estudo não apresentaram complicações. Dois pacientes (3%) queixaram-se de inguinodinia, e um (2%), de queimação local. A dor crônica pode ocorrer em cerca de 20 a 30% dos pacientes que passam por herniorrafias inguinais unilaterais¹⁵. Solorzano *et al.*, também chegaram à mesma conclusão sobre a dor¹⁶. Post *et al.*, disseram que as telas de menor densidade (multifilamentares) parecem ser preferíveis para a operação de Lichtenstein¹⁷, porém mais estudos de coorte serão necessários para sua indicação rotineira. Essas telas produzem mais mediadores pró-inflamatórios que as monofilamentares¹⁸ e menos dor ao exercício após seis meses de pós-operatório. Porém associam-se à maior sensação de corpo estranho^{17,19}.

No presente estudo, a média de acompanhamento no pós-operatório foi 48 meses. Um paciente apresentou recidiva quando foi examinado no 29º mês de pós-operatório, o que representa 1,69% do total dos pacientes. Sarli *et al.*, encontraram 4,3% de recidiva entre 43 pacientes²⁰. Kark *et al.*, encontraram menos de 1% de recidiva em 199 pacientes¹⁴. Amid *et al.*, encontraram 0,1% de recidiva nos 1000 pacientes analisados⁷. Hidalgo *et al.*¹³ não encontraram recidivas herniárias no total de 55 pacientes estudados. Os resultados deste estudo mostram que a recidiva de 1,69% se encontra dentro do limite relatado pela literatura. As recidivas possivelmente estão relacionadas ao número de pacientes estudados e ao tempo de acompanhamento, visto que nem todos os trabalhos citados continham informações sobre o tempo de pós-operatório. Além disso, Vianna *et al.*²¹ enfatizam que 40% das recidivas ocorrerão no período de cinco anos, e 20%, após 25 anos da operação primária.

Alguns pontos podem ser atribuídos ao insucesso da operação: falha da técnica, insuficiente fixação da tela, principalmente em sua posição medial no tubérculo púbico²², e deficiência do colágeno na fáscia transversalis²¹. O sucesso pode ser atribuído à experiência da equipe cirúrgica e aos fatores próprios dos pacientes e das telas. Com relação à equipe cirúrgica, deve-se considerar que a equipe de Amid *et al.*⁷ é a pioneira no uso da técnica de Lichtenstein. Logo é uma equipe que possui mais experiência, o que justifica o baixo índice de recidiva com a referida técnica de herniorrafia.

Assim, é consenso que o emprego da técnica de Lichtenstein apresenta bons resultados quanto ao pós-operatório imediato e tardio, e tem se mostrado eficaz entre os vários serviços que as utilizam, visto o baixo número de recidivas. Este trabalho confirma essa tese, e os resultados encontram-se entre as mais baixas taxas de recidivas, quando comparadas a outros trabalhos da literatura mundial.

Em conclusão, a correção simultânea das hérnias inguinais bilaterais pela técnica de Lichtenstein foi segura e eficaz, uma vez que houve baixo índice de complicações, curta permanência hospitalar e, em um período médio de 48 meses de acompanhamento, houve apenas um caso de recidiva.

ABSTRACT

Objective: To analyze the results of bilateral inguinal hernia repairs by the Lichtenstein technique. **Methods:** We studied the charts of 59 patients who underwent elective simultaneous bilateral inguinal hernia repair between 2003 and 2007. We analyzed: gender, age, weight, operative time, length of hospital stay, Nyhus classification, complications in the immediate and late postoperative periods, and recurrence. These data were submitted to descriptive statistical analysis. **Results:** Of the 59 patients, 95% were men. Age ranged from 40 to 60 years; weight, from 50 to 103 kg; operative time, from 60 to 80 minutes; and the length of stay, from one to six days. Thirty patients had type IIIB hernias; nine, type II; ten, type IIIA; seven, type IV; one, type II on the left and type IIIB on the right; one, type IIIA on the right and IIIB on the left; and one, type IIIA on the right and type II on the left. In the immediate postoperative period, pain was the most important manifestation, in 30.5% of subjects. In 94.92% of cases there were no complications. There were two cases of inguinodinia and one of burning pain in the surgical site. There was one recurrence 29 months after the procedure. **Conclusions:** Simultaneous bilateral inguinal hernia repair by Lichtenstein technique was safe and effective, with a low rate of complications, short hospital stay, and only one case of recurrence at an average of 48 months follow-up.

Key words: Hernia. Hernia, inguinal. Hernia, inguinal/complications. Herniorrhaphy. Recurrence.

REFERÊNCIAS

- Mayagoitia González JC. Hernias de la pared abdominal; el nacimiento de una sociedad médica [editorial]. Rev Col Bras Cir. 2010;37(1):4-5.
- Zavadinack Netto M, Prado Filho OR, Bandeira COP, Sales KPF, Camilotti TA. Herniorrafia inguinal: anestesia local ou regional? Acta Scientiarum. 2000;22(2):621-3.
- Rodríguez-Cuellar E, Villeta R, Ruiz P, Alcalde J, Landa JL, Porrero JL, et al. Proyecto nacional para la gestión clínica de procesos asistenciales. Tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal. Cir Esp. 2005;77(4):194-202.
- Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? JRSM Short Rep. 2011;2(1):5.
- Pereira JCE, Trugilho JCV, Eulálio JMR, Jamel N. Avaliação do Tratamento da Hérnia Inguinal sob anestesia local e sedação em 1560 pacientes. Rev Col Bras Cir. 2006;33(6):375-9.
- Miller AR, van Heerden JA, Naessens JM, O'Brien PC. Simultaneous bilateral hernia repair: a case against conventional wisdom. Ann Surg. 1991;213(4):272-6.
- Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Simultaneous repair of bilateral inguinal hernias under local anesthesia. Ann Surg. 1996;223(3):249-52.
- Dakkuri RA, Ludwig DJ, Traverso LW. Should bilateral inguinal hernias be repaired during one operation? Am J Surg. 2002;183(5):554-7.
- Serpell JW, Johnson CD, Jarret PE. A prospective study of bilateral inguinal hernia repair. Ann R Coll Surg Engl. 1990;72(5):299-303.
- Melchor González JM, Pérez García R, Argumedo Villa M, Domínguez Garciadiego F. Reparación de la hernia inguinal sin tensión. Cir & cir. 2000;68(2):68-71.
- Cobb WS, Carbonell AM, Kalbaugh CL, Jones Y, Lokey JS. Infection risk of open placement of intraperitoneal composite mesh. Am Surg. 2009;75(9):762-7; discussion 767-8.
- Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R Jr, Dunlop D, Gibbs J, et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of Inguinal hernia. N Engl J Med. 2004;350(18):1819-27.
- Hidalgo M, Castillo MJ, Eymar JL, Hidalgo A. Lichtenstein inguinal hernioplasty: sutures versus glue. Hernia. 2005;9(3):242-4.
- Kark AE, Belsham PA, Kurzer MN. Simultaneous repair of bilateral groin hernias using local anesthesia: a review of 199 cases with a five-year follow-up. Hernia. 2005;9(2):131-3.
- Paajanen H. Do absorbable mesh sutures cause less chronic pain than nonabsorbable sutures after Lichtenstein inguinal herniorrhaphy? Hernia. 2002;6(1):26-8.
- Solorzano CC, Minter RM, Childers TC, Kilkenny JW 3rd, Vauthey JN. Prospective evaluation of the giant prosthetic reinforcement of the visceral sac for recurrent and complex bilateral inguinal hernias. Am J Surg. 1999;177(1):19-22.
- Post S, Weiss B, Willer M, Neufang T, Lorenz D. Randomized clinical trial of lightweight composite mesh for Lichtenstein inguinal hernia repair. Br J Surg. 2004;91(1):44-8.
- Di Vita G, Patti R, Sparacello M, Balistreri CR, Candore G, Caruso C. Impact of different texture of polypropylene mesh on the inflammatory response. Int J Immunopathol Pharmacol. 2008;21(1):207-14.
- Bringman S, Wollert S, Osterberg J, Smedberg S, Granlund H, Heikkinen TJ. Three-year results of a randomized clinical trial of lightweight or standard polypropylene mesh in Lichtenstein repair of primary inguinal hernia. Br J Surg. 2006;93(9):1056-9.
- Sarli L, Iusco DR, Sansebastiano G, Costi R. Simultaneous repair of bilateral inguinal hernias: a prospective, randomized study of open, tension-free versus laparoscopic approach. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2001;11(4):262-7.
- Vianna JLCM, Silva AL, Alves AS, Oliveira CA, Vieira Júnior A. Comparação entre as técnicas de shouldice e falcilichtenstein, no tratamento das hérnias inguinais em homens. Rev Col Bras Cir. 2004;31(2):117-23.
- Bay-Nielsen M, Nordin P, Nilsson E, Kehlet H; Danish Hernia Data Base and the Swedish Hernia Data Base. Operative findings in recurrent hernia after a Lichtenstein procedure. Am J Surg. 2001;182(2):134-6.

Recebido em 25/07/2012

Aceito para publicação em 25/10/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Maciel GSB, Simões RL, Carmo FPT, Garcia JWR, Paulo DNS. Resultados da herniorrafia inguinal bilateral simultânea pela técnica de Lichtenstein. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Danilo Nagib Salomão Paulo
E-mail: danilo.vix@terra.com.br

Inguinal hernias in patients of 50 years and above. Pattern and outcome

Avaliação do tratamento da hérnia inguinal em pacientes com mais de 50 anos de idade

DR. DEVAJIT CHOWLEK SHYAM¹; DR. AMY GRACE RAPSANG²

A B S T R A C T

Objective: to evaluate a one year experience with inguinal hernia repair, in patients of > 50years, with respect to the type of inguinal hernia, type of surgery, postoperative complications and recurrence. **Methods:** a prospective descriptive study of patients (n=57) > 50 years operated for inguinal hernia during a one year period. Tension-free meshplasty and herniorrhaphy, using 3"x6" polypropylene mesh and 2-0 polypropylene suture, were performed in elective and emergency surgery respectively. Follow-up visits were scheduled at six weeks, three and six months postoperatively. **Results:** the most representative age group was 61-70 years, and all patients were male. 52 (91.22%) patients had unilateral inguinal hernias, while five (8.77%) had bilateral hernias. In 50 (87.71%) patients, the hernia was uncomplicated, while seven (12.28%) patients presented with some complication such as obstruction or strangulation. Elective surgery was performed in 50 (87.71%) patients while seven (12.28%) patients were operated in emergency. Postoperatively, 50 (87.7%) patients had uneventful recovery, while seven (12.28%) patients developed some complications which were treated conservatively. Mean hospital stay was six days. One recurrence was observed and there was no peri/postoperative death. **Conclusion:** tension-free meshplasty and herniorrhaphy are safe, simple and applicable even in elderly patients after adequate pre-operative assessment and optimization. Although associated with longer hospital stay, the mortality rate is nil and complication as well as recurrence rate is low. Hence, timely repair is necessary in elderly patients even in those with comorbid conditions.

Key words: Hernia. Inguinal. Herniorrhaphy. Surgical mesh. Postoperative complications.

INTRODUCTION

Hernia is derived from the Latin word for rupture¹. A hernia is defined as an abnormal protrusion of an organ or tissue through a defect in its surrounding walls. Although a hernia can occur at various sites of the body, these defects most commonly involve the abdominal wall, particularly the inguinal region¹.

Hernia surgery is one of the earliest forms of surgery and various techniques of hernia repair have been described. The ideal treatment of inguinal hernia should be well defined and should be the least traumatic as regards to both the requested type of anesthesia and the operative technique, least expensive, least per-and postoperative morbidity, the chosen technique should also be the easiest to learn and perform and the positive results should be the most reproducible².

Tension free techniques for hernia repair has enjoyed widespread use for many years, with excellent results, few recurrences and little postoperative morbidity³. Earlier, nylon (a polyamide), was used as a mesh in inguinal hernia surgery, but the limitation faced was that polyamide degenerates over time. This led to the use of other synthetic materials, such as, polyester, polypropylene, expanded polytetrafluoroethylene (ePTFE) etc. The use of polypropylene mesh in hernia surgery has become increasingly popular. The use of synthetic mesh for achieving a tension free repair has resulted in a significant reduction in postoperative recurrences⁴. Polypropylene meshes have a mild reactivity upon implantation, in-growth, tensile strength which is retained for indefinite periods of time and a low susceptibility to mesh infection⁵, but, they can induce adhesion of viscera when placed intraperitoneally⁶. Polyesters also have flexibility, high tensile

Work attributed to: Guwahati Medical College, (Guwahati, India).

1. Assistant Professor, General Surgery North Eastern Indira Gandhi Regional Institute of Health and Medical Sciences; 2. Senior Resident, Anesthesiology, North Eastern Indira Gandhi Regional Institute of Health and Medical Sciences.

strength and high resistance to stretching, but can cause fistula formation, hernia recurrence, postoperative infections and degradation in long-term implantation^{7,8}. Expanded polytetrafluoroethylene (ePTFE), was introduced to hernia surgery by Sher *et al.*⁹; ePTFE has lower rates of adhesion formation than polypropylene¹⁰, but, infection of an ePTFE mesh may require removal of the mesh.

Risk factors that are useful in predicting complications in an adult patient with a groin hernia include old age, short duration, femoral hernia, and coexisting medical illness. Reluctance for surgery due to economical reasons coupled with a general fear for surgery is the main reason for an increasing number of elderly surgical patients in developing countries¹¹.

Most of the elderly patients requiring surgery also have associated comorbidities. Reluctance for operation leads to complications at some stage and it has been pointed out in many studies that the mortality and morbidity increases many fold if such hernias are operated in the emergency setting in elderly patients^{11,12}.

The present study evaluates the management of inguinal hernias in patients of 50 years and above, for to aid to explain this problem in this group of patients, with respect to the type of inguinal hernia, type of surgery, postoperative complications and recurrence.

METHODS

After approval by the Hospital Ethics Committee and written informed consent, 57 patients (>50 yrs) of either sex, diagnosed with inguinal hernia, were included in this prospective descriptive study.

Patients were admitted through casualty or out-patient department, in a one year study period. Patients who are <50 years or who refused surgery were excluded from the study.

Comorbidities were taken care of in elective as well as in emergency situations. The patients were operated after thorough clinical and laboratory evaluation. Patients who presented with complicated hernias were operated in an emergency setting after pre-requisite investigations and resuscitation.

The anesthesia employed was determined by anesthetist after assessment of the patients. All patients underwent inguinal hernia repair tension-free meshplasty or hernioplasty was performed for uncomplicated inguinal hernias and herniorrhaphy was performed for complicated inguinal hernias. In tension-free meshplasty, a 3"x6" polypropylene mesh was used over the posterior abdominal wall, and in herniorrhaphy, a 2-0 polypropylene suture was used to approximate the conjoint tendon and the inguinal ligament in order to strengthen the weak posterior wall. Follow-up visits were scheduled for six weeks, three months and six months postoperatively. Manual workers were advised to start light work after six weeks. The variables

studied included patient demographics (gender and age), type of inguinal hernia (direct or indirect, complicated or uncomplicated), associated co morbidities, type of surgery, type of anesthesia given, postoperative complications and recurrence.

RESULTS

Inguinal hernia repair was performed in 57 patients and all the patients were male. Patient demographics and clinical characteristics are given in table 1. Tension free meshplasty was performed in 47 patients with uncomplicated inguinal hernia and herniorrhaphy was performed in the remaining ten patients (out of the ten patients, seven were complicated hernias and three patients were too poor to afford a mesh, hence herniorrhaphy had to be done).

All patients were above 50 years of age, and the most representative age group was from 61-70 years, with 32 patients. The oldest patient was 82 years old. Direct hernia was seen in 30 patients (52.63%) and indirect hernia was seen in 27 (47.36%) patients. In 34 patients (59.64%) the hernia was on the right side, in 18 patients (31.57%) it was on the left side and in five patients (8.77%), it was bilateral.

Amongst 57 patients of inguinal hernia, 50 were uncomplicated (45 unilateral and five bilateral) and seven patients presented as complicated inguinal hernia; and of the seven complicated cases, obstruction was present in three patients, strangulation were seen in three patients and Richter's hernia in one patient.

In this study it was observed that the incidence of inguinal hernia is highest amongst the group engaged in hard and strenuous manual work where most of them were cultivators. Pain was the most common presenting feature in this study (53 patients), and many of them have associated comorbidities (Table 2).

Elective surgery patients associated with comorbidities, were evaluated by the anesthetist in the pre-anesthetic clinic and anesthetic clearance was obtained and patients were optimized before the surgery was perform, whereas, emergency cases were optimized and hemodynamically settled before taking up for surgery.

Table 1 - Patient demographics and clinical characteristics.

Characteristics	Variable
Age	> 50 years
Number of patients	57
Gender	• Male
	• Female
Emergent repairs	7
Elective repairs	50
Recurrent hernias	1

Table 2 - Associated co-morbidities.

Comorbidities	Number of patients	Percentage
Prostatic enlargement	20	35.08%
Pulmonary diseases	17.54%	
· Pulmonary Koch's	1	
· Chronic bronchitis	6	
· Bronchial asthma	3	
Diabetes mellitus	9	15.78%
Cardiac diseases	35.08%	
· Hypertension	14	
· Atrial fibrillation	3	
· Irregular heart beat	1	
· Left ventricular hypertrophy	2	

Tension free meshplasty or herniorrhaphy was then performed accordingly in all patients (Table 3). Ileal resection and end to end anastomosis was also carried out in three patients with strangulation. Table 4 shows the type of anesthesia given by the anesthetist for all the patients operated.

Postoperatively 50 (87.7%) patients had uneventful recovery with no complications. In patients undergoing tension-free meshplasty, short term morbidity is represented by one postoperative urinary retention (1.75%), one surgical site infection (superficial wound infection) (1.75%) and two scrotal edema (3.5%). Two patients with previous pulmonary disease, develop pulmonary complication (respiratory tract infection) (3.5%).

In the herniorrhaphy group, there is only one surgical site infection (superficial wound infection) (1.75%), which later on present as recurrence. There was no perioperative death and mortality rate was nil.

Most of the patients were discharged on the sixth day. Hospital stay ranged from 4-28 days, with a mean hospital stay of 12.5 days. Follow-up visits were scheduled for six weeks, three months and six months postoperatively. One recurrence was observed after nine months of operation. Initially on admission, this patient had prostatic enlargement and he presented to the emergency department with strangulation. The patient was taken up for surgery where herniorrhaphy, ileal resection and end to end anastomosis were done under general anesthesia.

Table 3 - Type of surgery performed.

Type of Inguinal hernia	Number of patients	Surgery performed
Uncomplicated unilateral inguinal hernia	45	Tension free meshplasty (42 patients) using 3"x6" polypropylene meshHerniorrhaphy (3 patients) using 2-0 polypropylene suture
Uncomplicated bilateral inguinal hernia	5	Bilateral tension free meshplastyusing 3"x6" polypropylene mesh
Complicated inguinal hernia*	7	Herniorrhaphy using 2-0 polypropylene suture

* Ileal resection and end to end anastomosis was also carried out in 3 patients with strangulation.

Table 4 - Type of anesthesia given.

Type of Inguinal hernia	Type of Anesthesia given	Number of patients	Percentage
Uncomplicated inguinal hernia	Spinal anesthesia	39	64.91%
	Local anesthesia	5	8.77%
	Epidural anesthesia	3	5.26%
	Local anesthesia with sedation	2	3.5%
	Sedation	1	1.75%
	General anesthesia	0	0%
Complicated inguinal hernia	General anesthesia	7	12.28%

In the postoperative period, the patient developed wound infection which was managed conservatively and nine months later, he presented with recurrence. The long term follow-up of the rest of the patients did not show any persistent pain, groin and testicular hypoesthesia and no other recurrence has been found, neither sinus nor fistula formation.

DISCUSSION

Elective repair of inguinal hernias is a low risk procedure which can be safely performed under general/regional/local anesthesia with few complications and low mortality¹³, and should be performed soon after diagnosis is made and following adequate preparation even in the extreme elderly¹⁴. The incidence of inguinal herniation is higher in the elderly aged >65 years¹⁵ and they also have concomitant medical problems which increase the risk of surgery, but even though morbidity in elderly is reported to be three times higher than in younger patients, age or comorbidity should not be a barrier to inguinal hernia repair¹⁴.

The choice of the time in which to perform the operation is also important due to complications which may arise because of the necessity of urgent operations, also taking into account the possible health deterioration of elderly patients with comorbid conditions¹⁶. Risks evaluation must include the general condition of the patient and associated comorbid conditions. In our study, most of our patients have associated comorbidity (Table 2). One study¹⁶ on elderly patients with cardiovascular disease concluded that the type of open surgery (tension-free) used, has no relevance as to the results to be reached and has the same advantages which have been observed in elderly non cardiac risk patients, such as a faster functional recuperation as well as no significant percentage difference related to the early and late complications following the operation, but with longer hospital stay.

One of the most striking features of inguinal hernia is its sex distribution. The male to female ratio is 9:1¹⁷. In our study, results were somewhat similar, in which 100% of the operations were on men. This is in line with other studies where inguinal hernia is more in men as compared to women. In a study by Primates *et al.*¹⁸, 90% of operations were on men, and Dabbas *et al.*¹⁹, reported that inguinal hernia repairs were carried out in total almost 15 times more commonly in men than in women.

Inguinal hernias are also more common in the right sided (almost 55%)¹⁹. Our study also showed right predominance with 31.57% left sided, 59.64% right sided repairs and 8.77% bilateral. A study by Dabbas *et al.*¹⁹ also shows a similar trend with 49% left and 51% right sided repairs.

In our study, it was observed that the incidence of inguinal hernia is highest amongst the group engaged in

hard and strenuous manual work where most of them were cultivators. Literature suggested that although inguinal hernias appears to occur more frequently in heavy laborers, a history of sudden onset of pain after a specific lifting episode is unusual except in worker's compensation patients²⁰.

The lifetime risk of inguinal hernia repair is high – 27% for men and 3% for women¹⁸. The mortality increases after emergency repairs¹⁸, hence elective repair should be considered as soon as diagnosis is made to prevent any adverse outcome. Mortality risks following elective hernia repair is low even in older age groups, but, it carries a substantial mortality risk if it is an emergency operation²¹. In a study by Nilsson *et al.*²¹, the mortality risk increases seven fold in an emergency operation as compared to an elective repair and 20 fold if bowel resection is undertaken. In our study, there was no mortality both in elective and emergency repair.

Few hernia relapses have been reported after primary repair of inguinal hernias. About 20% of groin hernia repairs are done due to recurrences²². In a study by Pavlidis *et al.*¹⁴, the recurrence rate after tension free technique for inguinal hernia repair was as low as 1.5%. Gianetta *et al.*²³ reported a low recurrence rate of 1.8%, Liem *et al.*²⁴ reported 6% recurrence, Champault *et al.*²⁵ reported 2% recurrence and the MRC Laparoscopic Groin Hernia trial Group²⁶ and Amid *et al.*³ reported as low as 0% recurrence rate after open repair of groin hernia surgeries. Our study is also consistent with these findings with a low recurrence rate of 1.75%.

In a study by Shaikh *et al.*²⁷, 90.7% of the patients had uneventful recovery and 5% developed surgical site infection, while Amid *et al.* reported less than 2% wound infection³. Gianetta *et al.*²³ reported 2.7% scrotal hematoma, 2% cord edema, 0.7% orchitis and 0.7% wound infection. In our study, 87.7% of patients have uneventful recovery. In both inguinal hernia repair techniques, 3.5% of the patients who already have some respiratory compromise pre-operatively, had post-operative respiratory tract infection. Surgical site infection and scrotal edema was seen in a total of 3.5% patients and postoperative urinary retention was seen in 1.75% patients.

Chronic groin pain has been reported in many studies (Erhan *et al.*²⁸ reported 4-6% of patients having chronic pain after Lichtenstein and preperitoneal hernia repair and Phoolbalan *et al.*²⁹ reported a 10% incidence of pain after inguinal herniorrhaphy). Several risk factors seems to play an important role in the development of chronic groin pain, such as surgeons experience, day care surgeries, intensity of immediate postoperative pain and degree of specialization^{28,29}. One author quoted a 20% rate of nerve entrapment³⁰ but studies rarely mentioned whether surgeons identified the Ilioinguinal nerve or Iliohypogastric nerve during open dissection or not³¹. In our study, there was no incidence of chronic

groin pain, probably because the above risk factors were eliminated.

In our descriptive study, inguinal hernia repair - "Tension-free meshplasty" and "Herniorrhaphy", proved to be convenient, economical and safe for elderly patients, with little post-operative complications and no mortality.

Several types of anesthesia techniques have been described for inguinal hernia repair. Local anesthesia is preferred over the other types of anesthesia^{16,32} even though hypotension and bradycardia have been reported³³. Regional anesthesia techniques (spinal-epidural) have a high risk of urinary retention¹⁶, and general anesthesia is associated with the need for full preoperative workup and longer postoperative recovery¹⁴ and hospital stay. In a study by Pavlidis *et al.*¹⁴ spinal was the type of anesthesia most frequently used in the elderly patients (38.5%), followed by general anesthesia (29.6%) and local anesthesia (16.3%). They attributed the low percentage of use of local anesthesia to the higher incidence of larger hernias in elderly patients as well as the fear for increased intraoperative pain with subsequent disastrous hypotension. In our study, spinal was the type of anesthesia most frequently used (64.91%), followed by general anesthesia (14.03%), local anesthesia (12.28%), epidural anesthesia (5.26%) and sedation (3.5%). General anesthesia was mainly employed for complicated hernias. Local anesthesia was not the technique of choice in our study since most of the elderly patients were uncooperative and were afraid of the possibility of feeling pain while injecting.

Another approach of hernia repair is the laparoscopic approach. Liem *et al.*³⁴ showed that laparoscopic repair have fewer recurrences and chronic inguinal pain as compared to the open technique, while others showed low recurrence with open tension free technique when compared to laparoscopic repair³⁵. Even

though laparoscopic repair has the advantages of less postoperative pain, shorter hospital stay and shorter convalescence as compared to the open technique^{3,35}, it is considered as a complimentary choice and not as an alternative to open surgery in elderly patients². In elderly patients with comorbid conditions, the laparoscopic approach, which is only limitedly applied in the surgical treatment of hernia, has to be unquestionably eliminated, as it would imply the need of resorting to general anaesthesia. The disadvantages of the laparoscopic approach is the higher cost of laparoscopy and some authors underline that laparoscopy is more difficult to perform and to learn than open surgery³⁶ and in elderly patients, the need to resort to general anesthesia which is mandatory in laparoscopic surgery. The fact that elderly patients do not have a necessity for a rapid renewal of hard work or sport, therefore, another advantage of laparoscopy is lost².

In our study, we did the open conventional technique of hernia repair and did not consider laparoscopic approach because our patients' study age group >50 years and hence many of them would be expected to have associated comorbid conditions and moreover the laparoscopic unit in our Institute is not yet well developed at the time of conductance of this study. The results of our study showed that despite the presence of comorbidities and long hospital stay, there was no mortality, very few complications and low recurrence rate.

In conclusion, we can state that based on our results and observations, tension-free meshplasty and herniorrhaphy are safe, simple and applicable even in elderly patients after adequate pre-operative assessment and optimization. Although associated with longer hospital stay, the mortality rate is nil and complication as well as recurrence rate is low. Hence, timely repair is necessary in elderly patients even in those with comorbid conditions.

R E S U M O

Objetivo: avaliar a experiência de um ano com a correção de hérnia inguinal, em pacientes > 50 anos de idade, em relação ao tipo de hérnia inguinal, tipo de operação, complicações pós-operatórias e recorrências. **Métodos:** estudo descritivo prospectivo de pacientes (n=57) > 50 anos de idade operados de hérnia inguinal durante um período de um ano. Herniorrafia com tela livre de tensão, utilizando a tela de polipropileno 3x6", e herniorrafia com suturas, utilizando fio de polipropileno 2-0, foram realizadas em operações eletivas e de emergência. Acompanhamento de visitas foram agendadas em seis semanas, três e seis meses no pós-operatório. **Resultados:** o grupo etário mais representativo foi 61-70 anos, e todos os pacientes eram do sexo masculino. Cinquenta e dois pacientes (91,22%) apresentavam hérnia inguinal unilateral, enquanto cinco (8,77%) tinham hérnias bilaterais. Em 50 pacientes (87,71%), as hérnias eram sem complicações, enquanto sete (12,28%) pacientes apresentavam complicações, tais como obstrução ou estrangulamento. Operações eletivas foram realizadas em 50 pacientes (87,71%), enquanto sete (12,28%) pacientes foram operados em situações de emergência. No período pós-operatório, 50 (87,7%) pacientes tiveram recuperação sem intercorrências, enquanto sete (12,28%) pacientes desenvolveram complicações que foram tratadas conservadoramente. A média de permanência hospitalar foi seis dias. Observou-se um caso de recorrência e não houve nenhuma morte per/pós-operatória. **Conclusão:** Herniorrafia com tela livre de tensão e herniorrafia com suturas são seguras, simples e aplicáveis, mesmo em pacientes mais idosos. As recorrências e as complicações, embora associadas a uma maior permanência hospitalar, são eventos de baixa incidência e a taxa de mortalidade foi zero.

Descritores: Hérnia. Hérnia Inguinal. Herniorrafia. Telas cirúrgicas. Complicações pós-operatórias.

REFERENCES

- Malangoni MA, Gagliardi RJ. Hernias. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, editors. *Sabiston's Textbook of Surgery*. 17th edition. Philadelphia: Elsevier-Saunders; 2004. p.1199-218.
- Roseano M, Ressetta G, Pozzetto B, Babich F, de Manzini N. The treatment of inguinal hernia in the elderly: open technique or laparoscopic approach? *Acta Biomed*. 2005;76 Suppl 1:52-5.
- Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Open "tension-free" repair of inguinal hernias: the Lichtenstein technique. *Eur J Surg*. 1996;162(6):447-53.
- Amid PK, Lichtenstein IL, Shulman AG, Hakakha M. Biomaterials for "tension-free" hernioplasties and principles of their applications. *Minerva Chir*. 1995;50(9):821-6.
- Morris-Stiff GJ, Hughes LE. The outcomes of nonabsorbable mesh placed within the abdominal cavity: literature review and clinical experience. *J Am Coll Surg*. 1998;186(3):352-67.
- Voyles CR, Richardson JD, Bland KI, Tobin GR, Flint LM, Polk HC Jr. Emergency abdominal wall reconstruction with polypropylene mesh: short-term benefits versus long-term complications. *Ann Surg*. 1981;194(2):219-23.
- Leber GE, Garb JL, Alexander AI, Reed WP. Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias. *Arch Surg*. 1998;133(4):378-82.
- Klosterhalfen B, Klinge U, Hermanns B, Schumpelick V. Pathology of traditional surgical nets for hernia repair after long-term implantation in humans. *Chirurg*. 2000;71(1):43-51.
- Sher W, Pollack D, Paulides CA, Matsumoto T. Repair of abdominal wall defects: Gore-Tex vs. Marlex graft. *Am Surg*. 1980;46(11):618-23.
- Brown GL, Richardson JD, Malangoni MA, Tobin GR, Ackerman D, Polk HC Jr. Comparison of prosthetic materials for abdominal wall reconstruction in the presence of contamination and infection. *Ann Surg*. 1985;201(6):705-11.
- Malik AM, Khan A, Talpur KA, Laghari AA. Factors influencing morbidity and mortality in elderly population undergoing inguinal hernia surgery. *J Pak Med Assoc*. 2010;60(1):45-7.
- Mansouri M, Ekjam S, Hudairi A, Sannussi OI, Fakheri A. Emergency abdominal surgery in Libyan elderly patients. *Sci Med J*. 2005;17(3):57-65.
- Behnia R, Hashemi F, Stryker SJ, Ujiki GT, Poticha SM. A comparison of general versus local anesthesia during inguinal herniorrhaphy. *Surg Gynecol Obstet*. 1992;174(4):277-80.
- Pavlidis TE, Symeonidis NG, Rafailidis SF, Psarras K, Ballas KD, Baltatzis ME, et al. Tension-free by mesh-plug technique for inguinal hernia repair in elderly patients. *Scand J Surg*. 2010;99(3):137-41.
- Sanjay P, Woodward A. Inguinal hernia repair: local or general anesthesia? *Ann R Coll Surg Engl*. 2007;89(5):497-503.
- Frazzetta M, Di Gesù G. Inguinal hernia surgery performed on elderly cardiopath patients. *Acta Biomed*. 2005;76; Suppl 1:42-5.
- Bax T, Sheppard BC, Crass RA. Surgical options in the management of groin hernias. *Am Fam Physician*. 1999;59(1):143-56. Correct and republished in: *Am Fam Physician*. 1999;59(4):893-906.
- Primates P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Int J Epidemiol*. 1996;25(4):835-9.
- Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? *J RSM Short Rep*. 2011;2(1):5.
- Fitzgibbons RJ, Filippi CJ, Quinn TH. Inguinal hernias. In: Brunicaudi FC, Anderson DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, editors. *Shwartz's Principles of Surgery*. 8th edition. New York: McGraw Hill; 2005. p.1353-1394.
- Nilsson H, Stylianidis G, Haapamäki M, Nilsson E, Nordin P. Mortality after groin hernia surgery. *Ann Surg*. 2007;245(4):656-60.
- Paajanen H, Varjo R. Ten-year audit of Lichtenstein hernioplasty under local anesthesia performed by surgical residents. *BMC Surg*. 2010;10:24.
- Gianetta E, Cuneo S, Vitale B, Camerini G, Marini P, Stella M. Anterior tension-free repair of recurrent inguinal hernia under local anesthesia: a 7-year experience in a teaching hospital. *Ann Surg*. 2000;231(1):132-6.
- Liem MS, van der Graaf Y, van Steensel CJ, Boelhouwer RU, Clevers GJ, Meijer WS, et al. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal-hernia repair. *N Engl J Med*. 1997;336(22):1541-7.
- Champault GG, Rizk N, Catheline JM, Turner R, Boutelier P. Inguinal hernia repair: totally preperitoneal laparoscopic approach versus Stoppa operation: randomized trial of 100 cases. *Surg Laparosc Endosc*. 1997;7(6):445-50.
- Laparoscopic versus open repair of groin hernia: a randomised comparison. The MRC Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. *Lancet*. 1999;354(9174):185-90.
- Shaikh MS, Abro AA, Naz S, Shaikh SA, Shaikh AG, Seelro R, et al. Outcomes of open mesh hernia repair: five year's experience at Chandka Medical College Hospital Larkana. *JLUMHS*. 2009;8(3):205-9.
- Erhan Y, Erhan E, Aydede H, Mercan M, Tok D. Chronic pain after Lichtenstein and preperitoneal (posterior) hernia repair. *Can J Surg*. 2008;51(5):383-7.
- Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Krukowski ZH, Chambers WA. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain*. 2003;19(1):48-54.
- Stephenson BM. Complications of open groin hernia repairs. *Surg Clin North Am*. 2003;83(5):1255-1278.
- Grunwald LJ, Schwaartzberg SD, Rattner DW, Jones DB. Is laparoscopic inguinal hernia repair an operation of the past? *J Am Coll Surg*. 2005;200(4):616-20.
- Nehme AE. Groin hernias in elderly patients. Management and prognosis. *Am J Surg*. 1983;146(2):257-60.
- Gianetta E, de Cian F, Cuneo S, Friedman D, Vitale B, Marinari G, et al. Hernia repair in elderly patients. *Br J Surg*. 1997;84(7):983-5.
- Liem MS, van Duyn EB, van der Graaf Y, van Vroonhoven TJ, Coala Trial Group. Recurrences after conventional anterior and laparoscopic inguinal hernia repair: a randomized comparison. *Ann Surg*. 2003;237(1):136-41.
- Eklund AS, Montgomery AK, Rasmussen IC, Sandbue RP, Bergkvist LA, Rudberg CR. Low recurrence rate after laparoscopic (TEP) and open (Lichtenstein) inguinal hernia repair: a randomized, multicenter trial with 5-year follow-up. *Ann Surg*. 2009;249(1):33-8.
- Papachristou EA, Mitselou MF, Finokalotis ND. Surgical outcome and hospital cost analyses of laparoscopic and open tension-free hernia repair. *Hernia*. 2002;6(2):68-72.

Recebido em 05/10/2012

Aceito para publicação em 03/11/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Shyam DC, Rapsang AG. Inguinal hérnias in patients of 50 years and above. Pattern and outcome. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Dr. Devajit Chowlek Shyam

E-mail devajit_cs@yahoo.com

Avaliação da ocorrência do refluxo venoso da safena magna pela ultrassonografia com doppler colorido após tratamento cirúrgico da insuficiência da junção safeno-femoral

Evaluation of the venous reflux of the great saphenous vein by duplex scan after surgical treatment of the saphenofemoral junction insufficiency

GUTENBERG DO AMARAL GURGEL¹; ALDEMAR ARAÚJO CASTRO²; MARCELO ARAÚJO, ACBC-BA³; JORGE EDUARDO AMORIM⁴; GUILHERME BENJAMIN BRANDÃO PITTA⁵; FAUSTO MIRANDA JÚNIOR, TCBC-SP⁶

R E S U M O

Objetivo: avaliar a ocorrência do refluxo da safena magna através da ultrassonografia com Doppler colorido em sujeitos submetidos ao tratamento da insuficiência da junção safeno-femoral por ligadura simples ou por ligadura com secção da crosse. **Métodos:** foram realizadas 60 operações (45 sujeitos) de varizes com insuficiência da junção safeno-femoral (JSF), pertencentes à classificação clínica do CEAP 2 a 5, que foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos. Um grupo denominado C, com ligadura e secção da crosse, e um grupo denominado L, com ligadura simples sem secção da crosse da veia safena magna. Foi então pesquisada a ocorrência do refluxo da safena magna nos grupos C e L através da ultrassonografia doppler colorida após o tratamento cirúrgico com intervalos de seis meses a um ano. **Resultados:** dos 60 membros submetidos à abordagem da crosse da safena magna, 57 foram avaliados pela ultrassonografia doppler pós-operatório, pois dois sujeitos (três membros) não retornaram e foram excluídos do estudo. A média de idade foi 54 anos, 93% do sexo feminino e predominância da classificação (CEAP) C2 de 60,5%. Das 57 operações para o tratamento do refluxo da crosse da safena, 43,9% apresentaram refluxo no pós-operatório, sendo 14,1% do grupo C e 29,8% no grupo L ($p < 0,05$). O risco relativo de apresentar refluxo da crosse da safena no grupo L foi 2,03 vezes maior em comparação com o grupo C. **Conclusão:** a secção da crosse da safena magna apresenta menos refluxo pós-operatório do que a ligadura simples no tratamento da insuficiência da crosse da veia safena magna.

Descritores: Varizes. Insuficiência venosa. Procedimentos cirúrgicos operatórios. Veia safena. Ultrassonografia Doppler em cores.

INTRODUÇÃO

A doença venosa atinge milhões de pessoas em todo o mundo, sendo que as varizes constituem a característica mais evidente e conhecida do seu espectro. É considerada a mais comum das doenças vasculares, com alta prevalência, em especial no sexo feminino^{1,2}.

O tratamento para a correção das varizes tronculares e prevenção de suas complicações é o cirúrgico. A maioria das técnicas cirúrgicas envolve a abordagem da veia safena magna, pois o refluxo costuma ser o substrato fisiopatológico principal. As opções variam desde ablação troncular à operação radical, com a sua fleboextração, associada à ligadura de perfurantes insuficientes e ressecção das varizes, até a sua preservação³.

Com o surgimento e aprimoramento de métodos diagnósticos não invasivos na avaliação pré-operató-

ria, foi possível o aperfeiçoamento das indicações do tratamento cirúrgico de varizes primárias por diferentes técnicas³⁻⁸. Estes métodos diagnósticos foram capazes de identificar principalmente os pontos de refluxos do sistema superficial e profundo e classificar o grau de refluxo venoso das veias safenas^{4,9-12}.

A ultrassonografia doppler colorida considerada padrão-ouro permite, dentre outros aspectos, o estudo acurado do refluxo venoso dos membros inferiores^{10,13}. Em função deste exame, várias técnicas de tratamento da insuficiência da junção safeno-femoral (JSF) foram aprimoradas ao longo do tempo¹⁴⁻¹⁹ visando melhora na eficiência da correção do refluxo.

A ligadura da veia safena associada com ressecção das veias varicosas¹⁴ e a ligadura e secção da JSF com tratamento das veias varicosas¹⁶ são duas das mais utilizadas na preservação da veia safena. Entretanto, a taxa

1. Professor DNS III da Disciplina de Cardio-Renal-Vascular da Universidade Potiguar, Natal (RN), Brasil; 2. Professor Assistente do Departamento de Medicina Social da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió (AL), Brasil; 3. Professor Assistente da Disciplina de Angiologia do Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, (BA), Brasil; 4. Professor Adjunto da Disciplina de Cirurgia Vascular do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil; 5. Professor Adjunto da Clínica Cirúrgica da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió (AL), Brasil; 6. Professor Titular Chefe da Disciplina de Cirurgia Vascular do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil.

de recorrência global das varizes ainda varia entre 20% e 30%²⁰. Essa recorrência das varizes parece estar relacionada com erros na confecção da ligadura da crosse da safena magna, como também, à ausência de tratamento dos outros sítios de refluxo²¹⁻²³.

O objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência do refluxo da safena magna através da ultrassonografia doppler colorida em sujeitos submetidos ao tratamento da insuficiência da junção safeno-femoral por ligadura simples ou por ligadura com secção da crosse.

MÉTODOS

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNCISAL (Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas) sob o parecer nº 53/2004. Os pacientes foram informados do objetivo da pesquisa, seus resultados esperados, os riscos e benefícios dos procedimentos estando de acordo com a resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Pesquisa. Após concordarem com a pesquisa e seu consentimento livre escrito, todos foram tratados de acordo com os conceitos éticos da Declaração de Helsinki.

A amostra foi calculada estimando-se a diferença entre duas proporções, com um poder estatístico de 80%, para um alfa de 5% e um beta de 20%, tendo sido calculado 30 membros para cada grupo. Quarenta e cinco sujeitos (60 membros) consecutivos foram então submetidos à abordagem da junção safeno-femoral para tratamento da insuficiência e das varizes. Foram incluídos sujeitos com classificação clínica CEAP²⁴ (baseada na clínica, etiologia, anatomia e patofisiologia) C2-5, portadores e insuficiência da crosse da safena magna confirmada à ultrassonografia com doppler colorido. Foram excluídos os sujeitos com idade inferior a 18 anos e JSF com diâmetro superior a 12mm, gestantes, índios, portadores de síndrome pós-trombótica, trombose venosa profunda, insuficiência arterial e linfática e pacientes de difícil acompanhamento.

Constituíram-se dois grupos através do sorteio com envelopes opacos abertos em sequência (contendo 30 letras "C" e "L") no intra-operatório, indicando a técnica cirúrgica a ser utilizada em cada membro. O Grupo C com ligadura e secção da crosse e o Grupo L, com ligadura simples sem secção da crosse da veia safena magna. Todos os participantes da pesquisa foram submetidos ao tratamento das varizes primárias e ligadura de perfurantes e comunicantes insuficientes.

A variável primária foi a presença do refluxo na safena magna após o procedimento de correção cirúrgica da crosse por uma das técnicas, definido considerando-se como sendo o fluxo em sentido inverso de alta velocidade, com pico elevado de onda e "30cm/s e tempo maior do que 0,5 segundo"⁴. Para tal, foi realizada avaliação clínica e indicação do tratamento cirúrgico, sendo encaminhados ao ecografista, que realizou todos os exames antes e após

a operação, sem saber a qual grupo pertenciam. Utilizou-se o aparelho de ultrassonografia Doppler colorido com transdutor linear de 4,0 a 7,0MHz.

Com o paciente em decúbito dorsal, avaliou-se a perviedade do sistema superficial e profundo com cortes transversais e manobras de compressão venosa no segmento fêmoro-poplíteo, JSF, junção safena parva-poplíteo, tributárias da crosse e da veia femoral. Foram registrados os fluxos das veias: femorais comum, superficial e profunda; poplíteo; tibiais anteriores e posteriores e fibulares. Também se verificou a perviedade e fluxo das veias comunicantes e perfurantes encontradas nos membros examinados.

Com o paciente em posição ortostática, realizaram-se cortes transversais para o estudo da perviedade, com compressibilidade venosa e mensuração do diâmetro da veia safena magna, desde a JSF até o tornozelo. Na crosse da safena magna verificou-se a presença das tributárias (veias safenas acessórias, medial e lateral, veia circunflexa ilíaca superficial, veia epigástrica superficial e veia pudenda externa superficial), e a existência ou não de refluxo (Figura 1). Adotou-se a classificação para a insuficiência da veia safena magna proposta por Engelhorn *et al.*⁴.

Para a abordagem da crosse da safena magna insuficiente, realizamos uma incisão na prega inguinal, com $\pm$ 3cm de extensão, dissecação de todas as tributárias da crosse da safena com ligadura das mesmas com algodão 3-0, uma ligadura com algodão 2-0 na JSF e outras duas ligaduras, separadas uma das outras, com $\pm$ 1,0cm, distalmente às tributárias.

No grupo sorteado com o envelope "L" (Ligadura simples) foram executadas simplesmente as ligaduras, depois seguidas da síntese da ferida operatória com fio poliglicólico 3-0 e da sutura da pele com mononylon 4-0. Já no grupo "C" (secção da crosse), seccionamos a safena entre as ligaduras distais às tributárias (Figura 2).

A análise estatística foi realizada empregando-se o teste do qui-quadrado, que permitiu decidir se a proporção de refluxo da JSF pós-operatória é maior no grupo L em relação ao grupo C, com o $p < 0,05$. Avaliou-se o risco relativo entre os grupos comparando se um teria um risco maior ou não de apresentar o refluxo pós-cirúrgico do que o outro.

RESULTADOS

Foram examinados 672 pacientes com insuficiência venosa crônica no consultório, onde foram encontrados 45 pacientes que apresentaram 60 membros com insuficiência da junção safeno-femoral associada à varizes tronculares primárias, que participaram da pesquisa após autorização do consentimento livre e esclarecido. Desta amostra, dois pacientes (totalizando três membros) foram excluídos, porque não retornaram para realizar o exame do ultrassom doppler colorido pós-operatório.

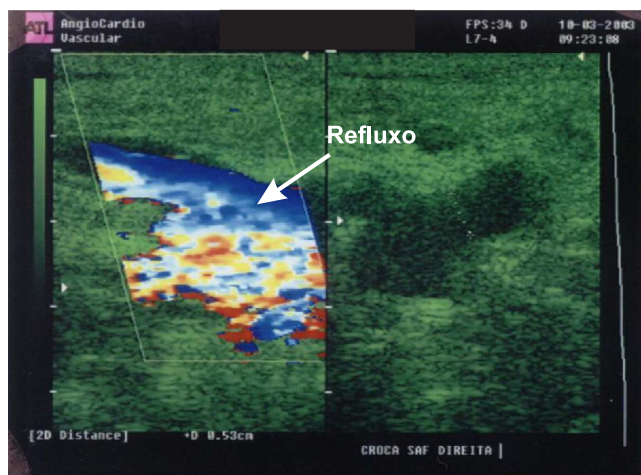


Figura 1 - Imagem do eco-Doppler da junção safeno-femoral insuficiente.

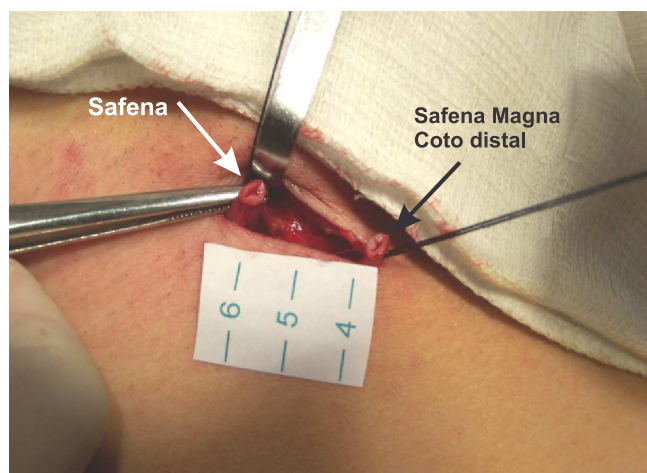


Figura 2 - Secção da safena magna entre as ligaduras distais às tributárias.

Dos 43 sujeitos acompanhados, 93,0% (40/43) eram do sexo feminino. A idade variou de 22 a 82 anos, com média de 54 anos. Após a avaliação clínica dos pacientes, verificamos a seguinte distribuição: C2 – 60,5%; C3 – 30,2%; C4 – 7,0%; e C5 – 2,3%. Encontramos, no pré-operatório: Tipo I – 1,8%; Tipo II – 68,4%; Tipo III – 0%; Tipo IV – 0% e Tipo V – 29,8%. No pós-operatório encontramos: membros que eram do Tipo II e passaram para o Tipo IV, com 51,3%, duas vezes mais no grupo C –

22,8% (13/57) do que o grupo L – 13,3% (7/57); membros que eram Tipo V – 29,8% (17/57) no pré-operatório e passaram para o Tipo IV – 41% (7/17); e permaneceram na mesma classificação Tipo V – 47% (8/17), não havendo nenhuma diferença estatística entre as duas técnicas aplicadas.

Do total dos membros operados, o refluxo estava presente no pós-operatório na JSF em 29,8% no grupo L e em 14,1% no grupo C ($p < 0,05$). Dos membros do grupo C, 29% apresentaram refluxo no pós-operatório e no grupo L foram 59,0%, com diferença estatística significativa ($p < 0,05$) (Tabela 1). O risco relativo da técnica cirúrgica do grupo L de apresentar refluxo no pós-cirúrgico foi 2,03 vezes maior do que o grupo C, e em relação ao grupo C, o risco relativo de não apresentar refluxo foi 1,73 vezes do que no grupo L.

DISCUSSÃO

Este estudo foi proposto com o objetivo de avaliar a presença de refluxo na crossa da safena magna através da ultrassonografia Doppler colorida, comparando duas técnicas cirúrgicas: ligadura e secção da crossa e ligadura simples sem secção da crossa da veia safena magna, fundamentado pela evidência de que, a persistência do refluxo da crossa da safena magna após a operação de varizes, deve-se à persistência de refluxo de seus sítios e a inadequada ligadura da JSF^{20,25}. Todavia, uma vez implementada a padronização da técnica cirúrgica para ambas as abordagens e a ultrassonografia Doppler colorida realizada em um mesmo serviço, reduziu-se a probabilidade de erro técnico, tanto do ponto de vista cirúrgico, como da sua avaliação pós-operatória, aumentando, dessa forma, a acurácia dos dados adquiridos.

O cálculo do tamanho da amostra para os dois grupos cirúrgicos foi determinado de acordo com trabalhos publicados, um por Pitta, no qual ele realizou a crossotomia da safena magna e encontrou, no pós-operatório, 37% de presença de refluxo²⁶, e outro, por Dwurryhouse, que publicou, desta vez, com ligadura simples da crossa, detectando uma incidência de refluxo da JSF de 71%²⁷.

Tabela 1 - Refluxo da crossa da safena. Proporções condicionais (n=57).

Tipo de Operação	Refluxo		Total
	Positivo	Negativo	
Ligadura com secção da safena	0,29	0,71	1,00
Ligadura simples	0,59	0,41	1,00

Refluxo – refluxo da safena magna ao nível da crossa

Tipo de operação – empregada na crossa da safena magna

Positivo – refluxo positivo ao nível da crossa da safena magna

Negativo – refluxo negativo ao nível da crossa da safena magna

Os sujeitos da pesquisa apresentaram homogeneidade na sua avaliação clínica pré-operatória, com 89,4% dos mesmos com classificação 2 e 3 do CEAP, sendo a média de idade, 54 anos (22 a 82 anos), com predominância do sexo feminino (93%), dado provavelmente devido à representação social inerente à estética, relacionada às varizes primárias, que, muitas vezes é a principal motivadora para tratamento, fato comumente visto em nosso país.

Dentre os membros do grupo C, 71% não apresentaram refluxo na JSF no pós-operatório, mas em 29% (8/28) evidenciamos uma taxa de refluxo menor do que a verificada na literatura, correspondente a 37%²⁶. Sheppard, em 1978, relatou a existência de evidências sugestivas de que o refluxo da crossa da safena poderia ocorrer mesmo após um eficiente tratamento da junção safeno-femoral²⁵. Isso pode ser explicado pela neovascularização, citada por vários autores como fator preditor de elevada recorrência do refluxo^{27,28}. Em nosso estudo, observou-se neovascularização, em 87,5% (7/8) dos pacientes do grupo C que apresentaram refluxo. Em uma paciente do grupo C (1/8), verificamos que uma das tributárias da crossa da safena magna manteve o seu refluxo.

Em relação ao grupo L, verificamos praticamente o oposto do ocorrido com o grupo C. Nesta amostra, 59,6% (17/29) dos pacientes apresentaram refluxo à ultrassonografia Doppler colorido no pós-operatório, e em 41,4% (12/29) não se verificou refluxo. Dos que apresentaram refluxo, houve 100% de recanalização visualizada pela ultrassonografia Doppler, sugerindo que o fluxo passou de uma alguma forma crossa ligada. Notamos com este resultado, de aproximadamente 60% de refluxo segmentar nos casos de ligadura, que não diferimos dos trabalhos publicados, que mostram índices elevados de refluxo da crossa da safena magna após ligadura simples^{10,27,29}. O risco relativo da ausência do refluxo ficou em 1,73 vezes maior no grupo com secção da crossa. Consequentemente, em virtude do grau de dificuldade cirúrgica encontrada na reabordagem do refluxo da JSF, esta evidência nos leva a evitar técnicas que predisponham a esta condição.

Dentre as críticas que podemos fazer neste estudo, pode-se apontar a utilização do fio de algodão nas ligaduras da safena e suas tributárias. Porém, saliente-se que foi aplicado o mesmo fio nas duas técnicas cirúrgicas, logo, o risco de falha na ligadura seria o mesmo. O que difere das duas técnicas é a permanência do trajeto da veia safena magna no grupo L, podendo desta forma favorecer sua recanalização, e posterior permanência do refluxo da JSF.

Em relação ao refluxo da veia safena magna, classificada por Engelhorn *et al.*⁴, comparamos o pré e o pós-operatório, e vimos predominância do tipo II, com 68,4% (39/57) no pré-operatório. No pós-operatório, verificamos pacientes que eram do tipo II e passaram para o tipo IV, com 51,3% (20/39), sendo mais frequente no grupo da secção da crossa 22,8% (13/57), dado superior ao visto na ligadura 12,3% (7/57). Verificamos, que o refluxo das safenas, quando não mantido pela crossa, que se apresentou insuficiente no pós-operatório, era devido às tributárias e perfurantes daquela.

Em todos os sete segmentos da safena magna, acompanhados pela ultrassonografia Doppler colorida, se verificou redução do seu calibre, mesmo naqueles em que se evidenciava refluxo no pós-operatório, o que mostra uma diminuição provável da pressão do fluxo venoso na safena pela interrupção do refluxo do sistema profundo para o superficial, $p < 0,05$.

O objetivo traçado com este estudo foi comparar a eficiência entre a ligadura simples e a crossectomia. Nesse sentido, estudo realizado por Hammarsten revelou equivalência entre as evidências de recorrências de varizes entre a ligadura simples e a retirada da crossa¹⁶.

Em nossa pesquisa, encontramos refluxo presente no pós-operatório em 59% dos pacientes com ligadura simples da crossa, e em 29% naqueles com secção, evidência sugestiva de que a preservação da safena é factível, sobretudo quando contemplada com a crossectomia, que no nosso estudo, foi a técnica que apresentou melhores resultados.

No contexto da pesquisa, quando comparamos estas duas técnicas que preservam a safena, verificamos que a abordagem mais conservadora, ligadura simples, obteve um resultado desfavorável de 59%, enquanto que a técnica de secção da crossa da safena apresentou 71% de sucesso ($p < 0,05$) no tratamento do refluxo da crossa, sendo que na maioria dos casos de refluxo, 87,5% (7/8) havia sinais, evidenciados pela ultrassonografia Doppler, de neovascularização; considerada por Dwerryhouse e Jones como importante fator de refluxo da safena^{27,28}.

Tais evidências convergem para a linha terapêutica em que a abordagem do refluxo da crossa da safena magna seja realizada com técnicas mais eficientes, como sua secção, bem como, aplicação de um bloqueio entre o coto da junção safeno-femoral e a safena remanescente, o que contribuirá para um aumento na taxa de sucesso cirúrgico e redução da recorrência do refluxo no pós-operatório.

Concluímos que a secção da crossa da safena magna é mais eficiente do que a ligadura simples no tratamento da insuficiência da crossa da veia safena magna.

A B S T R A C T

Objective: To evaluate the occurrence of reflux from the great saphenous vein by color Doppler ultrasonography in subjects undergoing treatment of insufficiency of the saphenofemoral junction by simple ligation or ligation with section of the saphenous arch. **Methods:** We performed 60 operations (in 45 subjects) of varicose insufficiency of the saphenofemoral junction (SFJ), belonging to the CEAP clinical classification of 2-5, who were randomly divided into two groups. A group called C, with ligation and section of the saphenous arch, and a group called L, with simple ligation of the saphenous vein and no sectioning of its arch. We then investigated the occurrence of reflux from the great saphenous vein in groups C and L through postoperative color Doppler ultrasonography at intervals of six months to one year. **Results:** Of the 60 members submitted to the approach of the saphenous arch, 57 were evaluated by postoperative doppler ultrasound, since two subjects (three limbs) did not return and were excluded from the study. The mean age was 54 years, with 93% females and predominance of CEAP classification 2 in 60.5%. Of the 57 operations for the treatment of reflux of the saphenous arch, 43.9% had reflux postoperatively, 14.1% in group C and 29.8% in group L ($p < 0,05$). The relative risk of reflux of the saphenous arch in group L was 2.03 times higher compared with group C. **Conclusion:** the section of the arch of the great saphenous vein causes less postoperative reflux than simple ligation in treatment of insufficiency of the great saphenous vein.

Key words: Varicose veins. Venous insufficiency. Operative surgical procedures. Saphenous vein. Color Doppler ultrasonography.

REFERÊNCIAS

1. Maffei FHA, Silveira PAM. Varizes dos membros inferiores: epidemiologia, patologia, etiopatogenia e fisiopatologia. In: Maffei FHA, Lastória S, Yoshida WB, Rollo HA, Giannini M, Moura R, editores. Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. p. 1713-28.
2. Cabral ALS. Insuficiência venosa crônica de membros inferiores: prevalência, sintomas e marcadores preditivos [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina; 2000.
3. Medeiros JJ, Mansilha A. Estratégia terapêutica na doença venosa crônica. Angiol Cir Vasc. 2012;8(3):110-26.
4. Engelhorn CA, Engelhorn AL, Cassou MF, Zannoni CC, Gosalan CJ, Ribas E. Classificação anátomo-funcional da insuficiência das veias safenas baseado no esodoppler colorido, dirigida para o planejamento da cirurgia de varizes. J Vasc Br. 2004;3(1):13-9.
5. Rollo HA, Lastória S, Yoshida WB, Moura R, Maffei FHA. Cirurgia de varizes com preservação da veia safena magna: avaliação pelo mapeamento duplex, resultados preliminares. Cir Vasc Angiol. 1996;12(4 supl):63-8.
6. Sarquis AL. Avaliação pré e pós-operatória no tratamento cirúrgico conservador de varizes tronculares com o duplex scan a cores. Cir Vasc Angiol. 1996;12(4 supl):9-11.
7. Lastória S, Rollo HA. Tratamento de varizes de membros inferiores. In: Maffei FHA, Lastória S, Yoshida WB, Rollo HA, Giannini M, Moura R, editores. Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. p. 1739-50.
8. Pitta GBB, Teixeira LR. Ultra-som na recidiva de varizes In: Nectoux JLF, Cunha SS, Paglioli SA, Souza GG, Pereira AH, editores. Ultrassonografia vascular. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p.201-7.
9. Thibault PK, Lewis WA. Recurrent varicose veins. Part 1: Evaluation utilizing duplex venous imaging. J Dermatol Surg Oncol. 1992;18(7):618-24.
10. Maesener MG. Strategies to minimize the effect of neovascularization at the saphenofemoral junction after great saphenous vein surgery: an overview. Phlebology. 2006;13(4):207-13.
11. Labropoulos N, Touloupakis E, Giannoukas AD, Leon M, Katsamouris A, Nicolaides AN. Recurrent varicose veins: investigation of the pattern and extent of reflux with color flow duplex scanning. Surgery. 1996;119(4):406-9.
12. Turton EP, Scott DJ, Richards SP, Weston MJ, Berridge DC, Kent PJ, et al. Duplex-derived evidence of reflux after varicose vein surgery: neoreflux or neovascularisation? Eur J Vasc Endovasc Surg. 1999;17(3):230-3.
13. Bradbury AW, Stonebridge PA, Ruckley CV, Beggs I. Recurrent varicose veins: correlation between preoperative clinical and hand-held Doppler ultrasonographic examination, and anatomical findings at surgery. Br J Surg. 1993;80(7):849-51.
14. Munn SR, Morton JB, Macbeth WA, Mcleish AR. To strip or not to strip the long saphenous vein? A varicose veins trial. Br J Surg. 1981;68(6):426-8.
15. Large J. Surgical treatment of saphenous varices, with preservation of the main great saphenous trunk. J Vasc Surg. 1985;2(6):886-91.
16. Hammarsten J, Pederson P, Cederlund CG, Campanello M. Long saphenous vein saving surgery for varicose veins. A long-term follow-up. Eur J Vasc Surg. 1990;4(4):361-4.
17. Fonseca FP, Sarquis AL, Evangelista SSM; Union Internationale de Phlebologie. Surgery for primary troncular varicose without stripping the saphenous vein – pre- and post-operative evaluation by duplex scan and photoplethysmography. In: Phlebology '95: Proceedings of the XII Congress Union Internationale de Phlebologie. September 3-8, 1995. London; 1995. p.419-21.
18. Corcos L, De Anna D, Zamboni P, Gasbarro V, Bresadola V, Procacci T, et al. Reparative surgery of valves in the treatment of superficial venous insufficiency. External banding valvuloplasty versus high ligation or disconnection. A prospective multicentric trial. J Mal Vasc. 1997;22(2):128-36.
19. Gibbs PJ, Foy DM, Darke SG. Reoperation for recurrent saphenofemoral incompetent: a prospective randomise trial using a reflected flap of pectineus fascia. Eur J Vasc Endovasc Surg. 1999;18(6):494-8.
20. Campbell WB, Vijay Kumar A, Collin TW, Allington KL, Michaels JA; Randomised and Economic Analysis of Conservative and Therapeutic Interventions for Varicose veins Study. The outcome of varicose vein surgery at 10 years: clinical findings, symptoms and patient satisfaction. Ann R Coll Surg Engl. 2003;85(1):52-7.
21. Stonebridge PA, Chalmers N, Beggs I, Bradbury AW, Ruckley CV. Recurrent varicose veins: a varicographic analysis leading to a new practical classification. Br J Surg. 1995;82(1):60-2.
22. Canonico S, Campitiello F, Lauletta V, Pacifico F, Sciaudone G. Diagnostic and surgical approaches to recurrent varicose veins of lower limbs. Panminerva Med. 1997;39(4):287-90.
23. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. J Vasc Surg. 2004;40(6):1248-52.
24. Sheppard M. A procedure for the prevention of recurrent saphenofemoral incompetent. Aust N Z J Surg. 1978;48(3):322-6.

25. Pitta GBB. Preservação da veia safena magna na cirurgia das varizes tronculares primárias [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina; 1998.
26. Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K, Earnshaw JJ. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins: five-years results of a randomized trial. *J Vasc Surg.* 1999;29(4):589-92.
27. Jones L, Braithwaite BD, Selwyn D, Cooke S, Earnshaw JJ. Neovascularisation is the principal cause of varicose vein recurrence: results of a randomised trial of stripping the long saphenous vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1996;12(4):442-5.
28. Sarin S, Scurr JH, Coleridge Smith PD. Stripping of the long saphenous vein in the treatment of primary varicose veins. *Br J Surg.* 1994;81(10):1455-8.

Recebido em 20/08/2012

Aceito para publicação em 23/10/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Gurgel GA, Castro AA, Araújo M, Amorim JE, Pitta GBB, Miranda Júnior F. Avaliação da ocorrência do refluxo venoso da safena magna pela ultrassonografia com Doppler colorido após cirurgia da insuficiência da junção safeno-femoral. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Gutenberg do Amaral Gurgel

E-mail: angiovascular@digizap.com.br

Embolização das artérias uterinas com partículas de PVA-PVAc esférico como preparo para posterior ressecção cirúrgica de miomas

Uterine artery embolization with spherical pva-pvac particles as preparation for surgical resection of myomas

JURACI GHIARONI¹; GAUDENCIO ESPINOSA LOPEZ, TCBC-RJ²; ANTONIO CARLOS COUTINHO JUNIOR³; ALBERTO SCHANAIDER, TCBC-RJ⁴

R E S U M O

Objetivo: avaliar a utilização de uma nova partícula de polivinil álcool e polivinil acetato (PVA-PVAc) esférica, para embolização das artérias uterinas, em pacientes portadoras de mioma, com indicação cirúrgica. **Métodos:** doze pacientes foram submetidas à embolização de miomas uterinos com partículas de PVA-PVAc. Três a nove meses depois, realizou-se uma laparotomia com miomectomia. Analisaram-se os seguintes parâmetros: volume do útero e do maior mioma; concentrações do hormônio folículo estimulante e de hemoglobina; sangramento menstrual (número de dias e de absorventes utilizados), sinais e sintomas antes do tratamento, após a embolização e após a miomectomia. **Resultados:** a média de idade foi 37 anos e a média do volume uterino, previamente ao tratamento, de 939,3cc. Três anos após a embolização, observou-se diminuição do volume uterino ($p=0,0005$). Houve melhora na concentração de hemoglobina ($p=0,0004$), com elevação após a embolização, sem variação subsequente à miomectomia. Não ocorreu variação significativa do hormônio folículo estimulante, ($p=0,17$). Não foi constatado nenhum caso de falência ovariana, mas uma das pacientes apresentou atrofia de endométrio. Duas pacientes engravidaram, com bons indicadores obstétricos. Quanto aos sinais e sintomas, houve melhora após a embolização, que se manteve após a miomectomia. **Conclusão:** a embolização arterial com partículas de PVA-PVAc esférico mostrou-se promissora no preparo para uma intervenção cirúrgica com retirada dos miomas, pois, associou-se à redução do volume uterino, à diminuição do sangramento operatório e tornou possível a utilização de incisões menores, aumentando a chance de preservação do útero.

Descritores: Pacientes. Leiomioma. Embolização de artéria uterina.. Polivinil. Resultado de tratamento.

INTRODUÇÃO

O uso de materiais embolizantes para o tratamento de tumores remonta a 1904, mas sua utilização para o tratamento específico de miomas uterinos só aconteceu décadas após¹. A primeira série de casos em que a oclusão arterial uterina com utilização de material embolizante se mostrou eficaz, no tratamento destes tumores, foi relatada pelo professor Ravina, em 1995². Na última, década, a embolização arterial consolidou-se como uma alternativa para o tratamento dos miomas^{3,4}.

Em 2004, o Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia recomendou o tratamento com a embolização das artérias uterinas (EAU), porém com ressalvas para as mulheres que desejassem conservar a fertilidade. Nesta circunstância, a miomectomia permanece como o tratamento mais indicado⁵. Outro boletim desta instituição⁶ reafirma que a embolização arterial é uma opção segura, válida e eficiente para o tratamento de miomas.

Atualmente, no tratamento de miomas uterinos são utilizados, basicamente, três tipos de materiais: polivinil álcool não esférico, floculado (PVA); esponja gelatinosa (Gelfoam) e microesferas gelatinosas de trisacril (Embosferas).

O PVA é um material que apresenta características vantajosas, tais como: adequada biocompatibilidade e boa elasticidade, com grande capacidade de compressão e memória, reassumindo o formato original quando em contato com soluções aquosas, a exemplo do sangue. Apresenta, também, boa resistência química aos ácidos, bases e detergentes.

No entanto, as partículas atualmente comercializadas apresentam tamanhos e formas irregulares, além de uma tendência à agregação, de modo que a oclusão ocorre, em muitos casos, antes do ponto desejado.

O objetivo deste estudo foi avaliar a utilização de uma nova partícula de polivinil álcool e polivinil acetato

Trabalho realizado no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HUCFF/UFRJ).

1. Professora Adjunta do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); 2. Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); 3. Radiologista da Clínica de Diagnósticos por Imagem (CDPI), Rio de Janeiro, RJ, BR; 4. Professor Titular do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

(PVA-PVAc) esférica, para embolização das artérias uterinas (EAU), em pacientes portadoras de mioma, com indicação cirúrgica.

MÉTODOS

Doze pacientes foram submetidas à embolização das artérias uterinas com as partículas de PVA+PVAc, para avaliar seu uso clínico.

Os critérios de inclusão das pacientes foram: serem portadoras de miomas com indicação de tratamento e desejo de conservar o útero. Em todas havia indicação de redução do volume dos miomas previamente ao procedimento cirúrgico.

Antes do procedimento, as pacientes se submeteram a um estudo da pelve por ressonância magnética (RM), com o objetivo de excluir a existência de outra doença pélvica e propiciar uma avaliação precisa dos volumes do útero e do maior mioma.

A técnica da embolização constou de punção da artéria femoral direita e angiografia aorto-ílica, com cateter tipo Simmons-1 5-F (Cordis) apoiado sobre fio guia hidrofílico *Roadrunner* 0.035 (Cook), seguida pelo cateterismo seletivo das artérias hipogástricas. Após verificação do volume uterino e da presença de neoformação vascular (miomatose), procedeu-se a embolização distal das artérias uterinas com partículas esféricas de PVA/PVAc, fabricadas pela COPPE-UFRJ e ainda não disponíveis comercialmente. Realizou-se, ainda, uma angiografia para controle, após o procedimento e que teve uma duração média de 60 minutos.

Após a embolização, foi realizada nova RM da pelve com o objetivo de quantificar a redução de volume do útero e do maior mioma.

Em um intervalo que variou de três a nove meses após a embolização, as pacientes foram submetidas à miomectomia por laparotomia, sempre com incisão transversa suprapúbica. A sutura da parede uterina foi efetuada com fio de poliglatina 0 ou 2-0. Os tumores foram fixados em formol e enviados para exame histopatológico.

Os seguintes sinais e sintomas foram avaliados em três momentos (antes e após a embolização e após a miomectomia): número de dias do fluxo menstrual (menor ou maior do que quatro); quantidade de absorventes utilizados por dia (menor ou maior do que três); presença de dismenorria, polaciúria e aumento do volume abdominal.

Mensuraram-se, ainda, as concentrações de hemoglobina e do hormônio folículo estimulante, entre o terceiro e o quinto dias do ciclo menstrual, para avaliação da função ovariana. Ambos os exames foram efetuados previamente e três meses após a embolização e depois da miomectomia. Ao final do tratamento, após a operação, o volume uterino foi avaliado por ultrassonografia.

Para a análise estatística, efetuou-se o teste de Wilcoxon, para verificar a presença de variação significante

no volume uterino e do maior mioma, do pré para pós-tratamento com EAU. Aduziu-se o teste de ANOVA, para analisar o comportamento da função hormonal (hormônio folículo estimulante e hemoglobina) ao longo de três momentos (basal, pós-EAU e pós-cirurgia). Também se aplicou o teste de Bonferroni para identificar os momentos que difeririam entre si. Realizou-se, ainda, o teste de McNemar corrigido, para analisar a variação de sinais e sintomas, ao longo do tratamento. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. Utilizou-se o *software* estatístico SAS® System *software* estatístico para composição e interpretação dos resultados.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), sob o nº 313/09 e realizado nesta instituição.

RESULTADOS

A idade das pacientes variou entre em 23 e 44 anos. Em todos os casos, o controle após a embolização revelou bom resultado, com oclusão distal das artérias uterinas, bilateralmente (Figura 1).

O tempo de internação após a embolização foi, em todos os casos, de 24 horas, e após a miomectomia variou de dois a três dias. A duração da intervenção cirúrgica, nos casos de miomectomia, variou entre 60 e 120 minutos. Em nenhuma das pacientes houve necessidade de hemotransfusão.

A análise histopatológica dos miomas retirados mostrou a presença de necrose, hialinização e visualização das partículas de PVA+PVAc.

Após a embolização das artérias uterinas, as pacientes foram acompanhadas, em média, por três anos (33 e 45 meses). Houve variação significativa no volume uterino e no volume do maior mioma do pré para pós-tratamento com EAU (Figuras 2 e 3).



Pré-embolização

Pós-embolização

Figura 1 - Arteriografia, na qual se observa, após a embolização arterial, ausência de vascularização pelos ramos da artéria uterina.

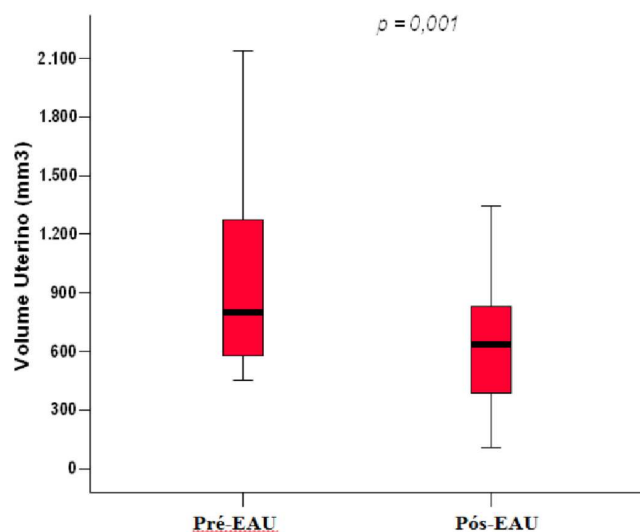


Figura 2 - Volume uterino pré e pós-EAU. Observou-se redução significativa no volume uterino, média de 32,3%, que correspondeu a 304,9 ($\pm$ 76,3) mm³ ($p=0,001$).

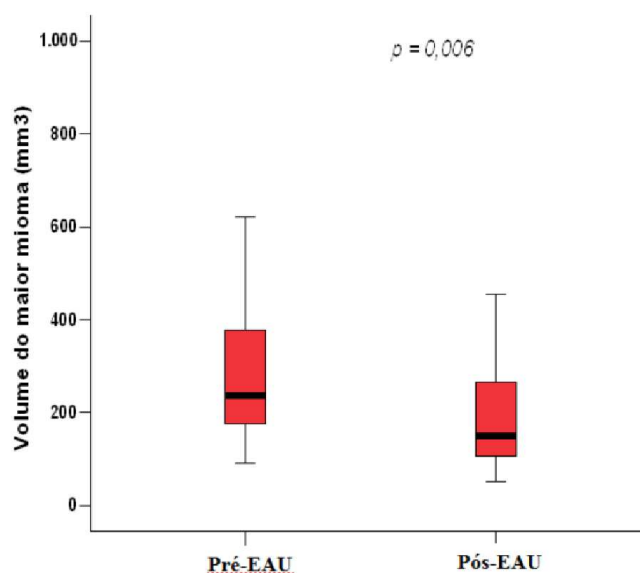


Figura 3 - Volume do maior mioma pré e pós-EUA. Verificou-se redução significativa do volume do maior mioma, em média 31,1% e que correspondeu a 124,9 ($\pm$ 50,4) mm³, ($p=0,006$).

Três anos após a embolização e, considerando a miomectomia, o volume uterino total reduziu de forma significativa, cerca de 460mm³ ($p=0,0005$), que correspondeu, em média, a 64,9% (Tabela 1).

Tabela 1 - Volume uterino após EAU e miomectomia.

Volume uterino (mm ³)	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Pós-EAU	634,4	347,3	639	109	1347
Após três anos	173,1	141,4	114,75	55	490

Pós EUA vs 3 anos, $p = 0,0005$

DP: desvio padrão

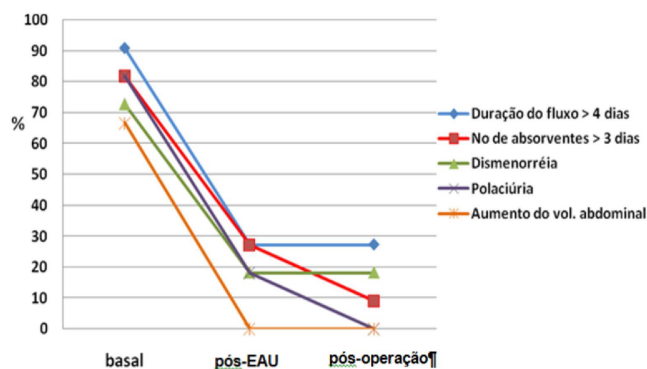


Figura 4 - Porcentagem dos sinais e sintomas ao longo do tratamento.

Não ocorreu variação do hormônio folículo estimulante, ao longo dos três momentos estudados (basal, pós-EAU e pós-miomectomia), nas amostras do estudo ($p=0,17$).

As concentrações de hemoglobina se elevaram após a embolização ($p=0,0004$) e mantiveram-se estáveis em longo prazo (três anos).

O número de miomas retirados das 12 pacientes variou de um a 18. Nos achados da histopatologia encontraram-se reação inflamatória extensa, trombose e áreas de necrose.

Observou-se redução significativa de todos os sinais e sintomas pré-embolização (basal), quando comparados aos pós-EAU e após a miomectomia ($p<0,01$). Não houve variação significativa entre os momentos pós-EUA e pós-operação, na amostra do estudo. (Figura 4).

DISCUSSÃO

A miomectomia, em especial para os tumores volumosos e ou múltiplos, sempre foi considerada uma intervenção passível de complicações graves, em virtude do sangramento durante o ato cirúrgico. Por isto, muitas são as técnicas propostas para diminuir a hemorragia, seja com o uso de torniquetes mecânicos nos vasos uterinos e no infundíbulo pélvico, seja com torniquetes químicos, tais como a vasopressina e a adrenalina⁷. Sob esse aspecto, a EAU também se mostra vantajosa como procedimento pré-operatório, pois além de reduzir o tamanho dos miomas, de forma progressiva, diminui a vascularização dos tumores e consequentemente, o sangramento no ato operatório⁸.

Estudou-se a aplicação de um método mais seletivo para o tratamento dos miomas uterinos, com a utilização de uma nova partícula embolizante, de fabricação nacional, de PVA-PVAc e formato esférico. Com isto, viu-se a obtenção de evidências capazes de consubstanciar o seu uso no preparo para uma miomectomia mais segura e com menor morbidez para as pacientes. Ademais, se comprovada sua efetividade, agrega-se a vantagem de um tratamento menos invasivo, com a possibilidade de preservação uterina e das gestações.

Na série apresentada, a melhora da concentração de hemoglobina foi significativa após a embolização, mantendo-se estável após a retirada dos miomas. Este achado reflete o impacto do tratamento na diminuição do sangramento menstrual e está em perfeita sintonia com os dados referidos por outros pesquisadores⁸.

A semelhança dos achados na presente pesquisa, Brunereau *et al.*, em uma série de 58 pacientes submetidas à EAU, observaram diminuição em 23% do volume do maior mioma⁹. Há relato de redução de até 70% do volume, após um ano de acompanhamento¹⁰. Ressalta-se que, a taxa de diminuição do volume do útero não se correlacionou, obrigatoriamente, com a melhora dos sintomas da paciente, especialmente do fluxo menstrual e da dismenorria.

A opção por análogos do GnRH, únicos fármacos aprovados pela agência americana de controle para alimentos e medicamentos (FDA) para redução do volume dos miomas no pré-operatório, apresenta algumas limitações. Recomenda-se seu uso por um período máximo de seis meses, em virtude dos efeitos colaterais, além deste medicamento ser capaz de causar redução dos menores miomas, tornando-os indetectáveis no ato cirúrgico, mas com o risco de voltarem a crescer, progressivamente, quando o tratamento é interrompido¹¹.

A diminuição do volume dos miomas também pode ter sido determinante para o sucesso das miomectomias, haja vista que em nenhuma das pacientes houve necessidade do uso de hemotransfusão e em todas, a miomectomia foi bem sucedida. Assim, os aspectos positivos do uso da EAU como procedimento prévio à miomectomia estão, portanto, evidentes.

No entanto, a EAU não é isenta de complicações. Goodwin e Spies, dois dos principais estudiosos do procedimento, publicaram, em 2009, um artigo com uma série de 3160 mulheres e evidenciaram que as complicações maiores (necrose uterina, sepsis fulminante) aconteceram em 4,8% dos casos, no primeiro mês após o procedimento, porém a mais comum foi a dor persistente ou recorrente¹².

As partículas embolizantes, atualmente comercializadas, apresentam alguns aspectos indesejáveis. A partícula de PVA, a exemplo da esponja gelatinosa, é um polímero hidrossolúvel, portanto suscetível à biodegradação, o que, teoricamente, poderia facilitar uma recanalização do leito vascular tratado, ao longo do tem-

po. A forma das partículas, de aspecto flocular e com superfície altamente irregular, com uma grande variação de sua granulometria, facilita a sua agregação, resultando em uma oclusão proximal ao local desejável, além de dificultar a passagem pelo cateter angiográfico¹³. Finalmente, este produto não é fabricado no Brasil, o que acarreta a necessidade de sua importação, com custo muito elevado.

Para contornar os aspectos negativos inerentes às micropartículas importadas, foram realizados vários ensaios na COPPE/UFRJ, para testar novos mecanismos de síntese de PVA, para aplicação na embolização vascular. Este trabalho resultou em uma nova partícula, de tecnologia brasileira, composta de uma superfície de polivinil álcool (PVA) e um núcleo de polivinil acetato (PVAc), de conformação esférica, mais resistente à biodegradação (por não ser hidrossolúvel), disponível em tamanhos adequados e a um custo de fabricação significativamente menor. O PVAc, é um polímero atóxico, não carcinogênico, utilizado em cápsulas que servem como recipientes de substâncias farmacêuticas ácidas, que requerem liberação pH dependente. Esta estrutura, casca-núcleo de PVA/PVAc, apresenta a vantagem de inchar pouco quando entra em contato com soluções aquosas. A partícula utilizada tem um tamanho entre 300µ-600µ, mas seu processo de fabricação permite que seja elaborada em outros tamanhos, se for preciso. As novas partículas foram testadas experimentalmente, e os resultados publicados por Mendes *et al.*¹⁴.

Duas partículas para embolização de forma esférica, atualmente em uso comercial, Embosphere Microsphere e Contour SE têm características diversas da partícula Spherus. A primeira é composta de gelatina de trisacril, material diferente do PVA+PVAc; a segunda é constituída de PVA, sem conter PVAc e tem estrutura e processo de fabricação distintos da partícula Spherus.

Chua *et al.* publicaram uma série de 17 embolizações realizadas como preparo pré-operatório em pacientes submetidas à miomectomia, comparando o uso de PVA floculado e embosferas (microesferas). Observaram que as microesferas penetraram mais profundamente nos miomas e permitiram uma embolização terminal, minimizando as lesões isquêmicas no miométrio normal e ovários.

Pelage mostrou que, comparativamente, a utilização da partícula esférica é mais precisa, havendo correlação entre o tamanho da partícula e a extensão da necrose gerada¹⁶.

É importante ressaltar que, nesta série, a melhora das queixas clínicas aconteceu após a embolização e o grau de satisfação das pacientes submetidas à EAU foi alto. Duas pacientes engravidaram; uma teve parto cesáreo, a termo; a outra, ao final da avaliação, estava no terceiro trimestre de gestação.

Para a paciente portadora de múltiplos miomas que deseja gestar, é vantajoso reduzir, ao mínimo possí-

vel, o número de incisões no útero, circunstância esta facilitada pelo uso da EAU.

A questão mais importante em relação à indicação da EAU em pacientes que desejam manter a função reprodutiva é a possibilidade de amenorreia secundária, seja por falência ovariana ou por atrofia de endométrio. Um caso evoluiu para amenorreia, por atrofia do endométrio. Enfatiza-se, como essencial, o estudo da função ovariana previamente à EAU, pois a falência deste órgão é mais frequente em mulheres que já apresentaram algum comprometimento da função. Não há, até o momento, nenhum exame que possa prever quais pacientes estarão propícias a esta intercorrência rara.

Recente revisão sistemática com metanálise, compreendendo quatro estudos randomizados em 515 pacientes, comparou a EAU com a miomectomia. Concluiu que, em curto prazo, a EAU apresenta menor perda de sangue,

tempo de internação mais curto e retorno mais rápido as atividades habituais. No entanto, os resultados do acompanhamento em médio e longo prazos revelaram qualidade de vida e grau de satisfação comparáveis, porém com alta taxa de reintervenção no grupo apenas com EAU¹⁷.

A indicação da embolização arterial com partículas de PVA-PVAc esférico mostrou-se promissora no preparo para uma intervenção cirúrgica com retirada dos miomas, pois, associou-se à redução do volume uterino, à diminuição do sangramento operatório e tornou possível a utilização de incisões menores, com aumento da chance de preservação do útero.

Os estudos devem prosseguir com a ampliação de pesquisas nesta área do conhecimento, de modo a consubstanciar a proposta do uso desta nova partícula e que pode se tornar uma opção segura e mais econômica entre os agentes embolizantes existentes.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the use of a new spherical particle of polyvinyl alcohol and polyvinyl acetate (PVA-PVAc) for uterine artery embolization in patients with myoma with surgical indication. **Methods:** twelve patients underwent uterine myoma embolization with PVA-PVAc particles. Three to nine months later, they were submitted to laparotomy with myomectomy. We analyzed the following parameters: volume of the uterus and of the bigger myoma; concentrations of follicle stimulating hormone and hemoglobin; menstrual bleeding (number of days and used absorbents), signs and symptoms before treatment, after embolization and after myomectomy. **Results:** The mean age was 37 years and mean uterine volume prior to treatment, 939.3 cc. Three years after embolization, there was reduction in uterine volume ($p = 0.0005$), increase in hemoglobin concentration after embolization ($p = 0.0004$), without variation after the myomectomy. There was no significant variation of the follicle stimulating hormone ($p = 0.17$). There was no case of ovarian failure, but one of the patients had endometrial atrophy. Two patients became pregnant, with good obstetric indicators. Signs and symptoms improved after embolization, and remained after myomectomy. **Conclusion:** Arterial embolization with spherical PVA-PVAc particles is promising in the preparation for myoma surgery, since it was associated with a reduction in uterine volume, decrease in intraoperative bleeding and made possible the use of smaller incisions, increasing the chance of preserving the uterus.

Key words: Patients. Leiomyoma. Uterine artery embolization.. Polyvinyl. Results of treatment.

REFERÊNCIAS

1. Dawbain RHM. The starvation operation for malignancy in the external carotid area. JAMA. 1904;17:792-5.
2. Ravina JH, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N, Bouret JM, Houdart E, Aymard A, et al. Arterial embolisation to treat uterine myomata. Lancet. 1995;346(8976):671-2.
3. Goodwin SC, Vedanthan S, McLucas B, Forno AE, Perella R. Preliminary experience with uterine artery embolization for uterine fibroids. J Vasc Interv Radiol. 1997;8(4):517-26. Erratum in: J Vasc Interv Radiol. 1999;10(7):991.
4. Worthington-Kirsch RL, Popky GL, Hutchins FL Jr. Uterine artery embolization for the management of leiomyomas: quality-of-life assessment and clinical response. Radiology, 1998;208(3):625-9.
5. Committee on Gynecologic Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion. Uterine artery embolization. Obstet Gynecol. 2004;103(2):403-4.
6. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin. Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. Obstet Gynecol. 2008;112 (2 Pt 1):387-400.
7. Taylor A, Sharma M, Tsirkas P, Di Spiezo Sardo A, Setchell M, Magos A. Reducing blood loss at open myomectomy using triple tourniquets: a randomised controlled trial. BJOG. 2005;112(3):340-5.
8. Ngeh N, Belli AM, Morgan R, Manyonda I. Pre-myomectomy uterine artery embolisation minimises operative blood loss. BJOG 2004;111(10):1139-40.
9. Brunereau L, Herbreteau D, Gallas S, Cottier JP, Lebrun JL, Tranquart F, et al. Uterine artery embolization in the primary treatment of uterine leiomyomas: technical features and prospective follow-up with clinical and sonographic examinations in 58 patients. AJR Am J Roentgenol. 2000;175(5):1267-72.
10. Walker WJ, Pelage JP. Uterine artery embolisation for symptomatic fibroids: clinical results in 400 women with imaging follow-up. BJOG. 2002;109(11):1262-72.
11. Letterie G, Coddington CC, Winkel CA, Shawker TH, Loriaux DL, Collins RL. Efficacy of a gonadotropin-releasing hormone agonist in the treatment of uterine leiomyomata: long term follow-up. 1989;51(6):951-6.
12. Goodwin SC, Spies JB. Uterine fibroid embolization. N Engl J Med. 2009;361(7):690-7.
13. Laurent A, Wassef M, Namur J, Martal J, Labarre D, Pelage JP. Recanalization and particle exclusion after embolization of uterine arteries in sheep: a long-term study. Fertil Steril. 2009;91(3):884-92.
14. Mendes WDS, Chagas VLA, Pinto JC, Caldas JG, Espinosa G. Estudo comparativo da reação inflamatória renal entre álcool de

- polivinil-flocular e álcool de polivinil+acetato de polivinil-esférico: estudo experimental. Rev Col Bras Cir. 2007;32(3):120-6.
15. Chua GC, Wilsher M, Young MP, Manyonda I, Morgan R, Belli AM. Comparison of particle penetration with non-spherical polyvinyl alcohol versus trisacryl gelatin microspheres in women undergoing premyomectomy uterine artery embolization. Clin Radiol. 2005;60(1):116-22.
16. Pelage JP. Polyvinyl alcohol particles versus tris-acryl gelatin microspheres for uterine artery embolization for leiomyomas. J Vasc Interv Radiol. 2004;15(8):789-91.
17. van der Kooij SM, Bipat S, Hehenkamp WJ, Ankum WM, Reekers JA. Uterine artery embolization versus surgery in the treatment of symptomatic fibroids: a systematic review and metaanalysis. Am J Obstet Gynecol. 2011;205(4):317.e1-18.

Recebido em 25/08/2012

Aceito para publicação em 28/10/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Ghiaroni J, Lopez GE, Coutinho Júnior AC, Schanaider A. Embolização das artérias uterinas com partículas de PVA-PVAc esférico como preparo para posterior ressecção cirúrgica de miomas. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Juraci Ghiaroni

E-mail: juracighiaroni@gmail.com

Uso da terapia por pressão subatmosférica em feridas traumáticas agudas

Subatmospheric pressure therapy in the treatment of traumatic soft tissue injuries

DIMAS ANDRÉ MILCHESKI¹; MARCUS CASTRO FERREIRA, ECBC-SP²; HUGO ALBERTO NAKAMOTO³; DIEGO DANIEL PEREIRA⁴; BERNARDO NOGUEIRA BATISTA⁵; PAULO TUMA JR⁶

R E S U M O

Objetivo: avaliar a experiência com o emprego de terapia por pressão subatmosférica no tratamento das lesões traumáticas agudas das partes moles, em especial nos membros. **Métodos:** cento e setenta e oito pacientes com feridas traumáticas foram tratados pelo Centro de Feridas Complexas no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2011 e, submetidos à terapia por pressão subatmosférica. **Resultados:** dos 178 pacientes submetidos à terapia por pressão subatmosférica, 129 (72,5%) eram do sexo masculino e 49 (27,5%) apresentavam idade entre 18 e 40 anos. Os ferimentos descolantes nos membros foram o tipo de ferida traumática mais comum, sendo responsáveis pela internação de 83 (46,6%) pacientes. O tempo médio de internação hospitalar foi 17,5 dias. Foram realizados 509 procedimentos cirúrgicos (média de 2,9 por paciente). A terapia por pressão subatmosférica foi utilizada em 287 procedimentos, sendo 209 (72,8%) sobre feridas traumáticas e 78 (27,2%) sobre enxertos de pele. O número de trocas de terapia por pressão negativa por paciente foi 1,6 e o tempo médio de utilização foi 8,5 dias por paciente. **Conclusão:** os resultados foram considerados satisfatórios, diminuindo consideravelmente a morbidade e o tempo de cicatrização dessas lesões em comparação com tratamentos anteriormente executados como curativos. A terapia por pressão subatmosférica é um método útil no tratamento de feridas agudas traumáticas, atuando como ponte entre o tratamento de urgência e a cobertura cutânea definitiva destas lesões, em comparação com métodos mais tradicionais da cirurgia plástica.

Descritores: Terapêutica. Cirurgia plástica. Curativos oclusivos. Técnicas de fechamento de ferimentos. Tratamento de ferimentos com pressão negativa.

INTRODUÇÃO

No paciente politraumatizado, o tratamento das feridas complexas nos membros, definidas como as perdas importantes de revestimento cutâneo, agudas e extensas, associadas ou não às fraturas, deve constituir parte significativa do atendimento¹. A condução nos casos mais simples é, na maior parte das vezes, realizada com sucesso pela equipe de atendimento inicial ao trauma. As lesões mais extensas e profundas das partes moles formam um grupo particular, com implicações diretas no quadro clínico sistêmico do paciente – seja sangramento, espoliação hidroeletrólítica ou infecção local. Pode haver necessidade de tratamentos específicos no local acometido, como enxertias de pele, retalhos locais ou mesmo retalhos microcirúrgicos, que demandam atendimento especializado pelo cirurgião plástico.

Nas décadas de 80 e 90 foram publicados os primeiros estudos com uma nova opção para o tratamento de feridas, a terapia por pressão negativa²⁻⁴. No Hospital das Clínicas do HC-FMUSP desde 2001 a Disciplina de Cirurgia Plástica vem empregando este método, mais apropriadamente chamado de terapia por pressão subatmosférica^{5,6}. Este método tem sido amplamente utilizado em todas as chamadas feridas complexas, em especial nos membros inferiores de pacientes agudos vítimas de traumas, quando os pacientes encontram-se instáveis hemodinamicamente ou quando ainda há dúvidas em relação à viabilidade dos tecidos após desbridamento das lesões.

São diversos os mecanismos de ação da pressão subatmosférica para auxiliar a evolução da ferida: redução do edema local⁷, contração da ferida, estímulo à neoangiogênese, remoção do exsudato⁸, melhora do fluxo sanguíneo⁹ e redução da colonização bacteriana¹⁰.

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

1. Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP; 2. Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP; 3. Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP; 4. Residente da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP; 5. Médico Pesquisador da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP; 6. Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.

Muitos desses efeitos são desejáveis para o tratamento das grandes feridas traumáticas nos membros, em especial a redução do edema e a melhora do fluxo sanguíneo na ferida e nos retalhos descolados. Embora a terapia por pressão subatmosférica tenha ganhado espaço no Hospital das Clínicas de São Paulo no tratamento dos pacientes com feridas complexas¹¹, ela ainda é pouco utilizada em outros centros do país. São poucos os trabalhos específicos com séries de pacientes que usaram a terapia por pressão subatmosférica em feridas traumáticas agudas, em especial no membro inferior.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a experiência do Centro de Feridas Complexas da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP nos últimos dois anos no tratamento cirúrgico das feridas traumáticas agudas com o auxílio da terapia por pressão subatmosférica e suas vantagens em relação ao padrão habitual de tratamento para esses pacientes.

MÉTODOS

Foram incluídos nesta revisão os pacientes com feridas traumáticas agudas, acompanhados por assistentes da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da FMUSP, admitidos no Pronto Socorro do Instituto Central do HC, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2011 (24 meses), e que, em algum momento de seu tratamento, foram submetidos à terapia por pressão subatmosférica. Foram considerados atendimentos na fase aguda, aqueles pacientes atendidos até 21 dias do trauma. Os pacientes atendidos tardiamente (mais de 21 dias) foram excluídos deste estudo.

A terapia por pressão subatmosférica, conhecida popularmente como terapia a vácuo, compreende o uso de uma esponja de poliuretano aplicada sobre a ferida, conectada a uma bomba (aspirador) que gera pressão subatmosférica contínua ou intermitente (VAC-KCI®). A pressão, em geral, é ajustada entre 70 e 125mmHg e se distribui de maneira uniforme sobre toda a ferida através dos poros da esponja. Um plástico adesivo é aplicado sobre a esponja para permitir o selamento da ferida (Figura 1). Quando aplicado sobre o enxerto de pele, o enxerto deve ser fixado às bordas da ferida (através de pontos) e o enxerto deve ser preparado em malha para permitir (Figura 2) a drenagem através da trama do enxerto.

Os pacientes foram atendidos e selecionados de acordo com a classificação das feridas complexas do HC-FMUSP: ferimentos descolantes e/ou desenluvamentos (Figura 3 A e B); trauma de partes moles associadas a esmagamentos; fraturas expostas com perda de revestimento cutâneo; lesões de partes moles com exposição de estruturas profundas (nervos, vasos, tendões, osso, articulação); amputações traumáticas (tratamento do coto de amputação)

Foram, além disso, enumerados os procedimentos aos quais foram submetidos e o tempo da duração da terapia por pressão subatmosférica com os resultados obtidos.

RESULTADOS

Dos 178 pacientes, 129 (72,5%) eram do sexo masculino e 49 (27,5%) do sexo feminino, 23 (12,9%) dos pacientes eram menores de 18 anos; 100 (56,2%) possuíam entre 18 e 40 anos; 41 (23%) estavam entre 41 e 65 anos e 14 (7,9%) eram maiores de 65 anos.

Analisando o tempo decorrido entre o trauma e o atendimento pela Cirurgia Plástica observamos que 128 (71,9%) pacientes foram vistos com menos de 24 horas de evolução, e em 29 (16,3%) pacientes, o atendimento ocorreu entre 24 horas e sete dias de evolução. Em outros 21 (11,8%) pacientes, as lesões ocorreram entre uma e três semanas anteriores à avaliação (Tabela 1).



Figura 1 – Sistema de pressão negativa colocado em toda a ferida.



Figura 2 – Enxertia de pele imediata em malha na primeira operação (área doadora: retalho desenluvado).

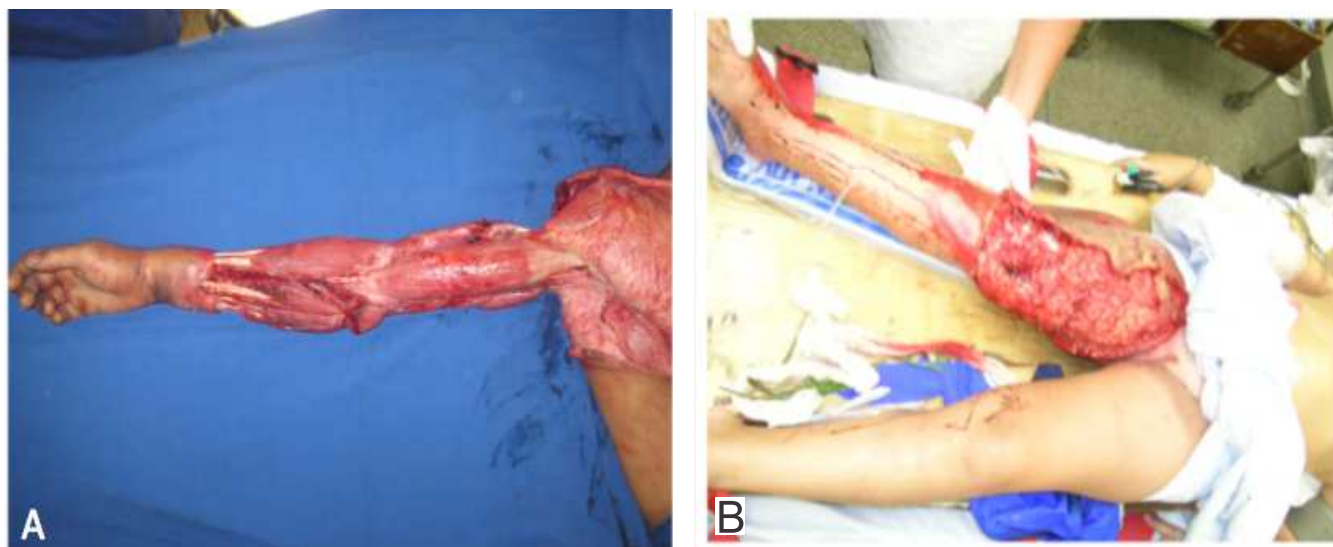


Figura 3 – A - Ferimento descolante no membro superior e, B - No membro inferior.

Quanto ao segmento corpóreo afetado, oito (4,5%) pacientes possuíam lesões no segmento cefálico; 54 (30,3%) em membros superiores; 103 (57,9%) em membros inferiores; e 13 (7,3%) em tronco.

Os ferimentos descolantes foram os mais prevalentes, ocorrendo em 83 (46,6%) pacientes, seguidos pelas lesões com exposição de estruturas nobres em 40 (22,5%) pacientes, por traumas com esmagamentos de partes moles em 24 (13,4%) pacientes, amputações traumáticas em 18 (10,1%) pacientes e por fraturas expostas nos membros em 13 (7,3%) pacientes (Tabela 2).

Todos os pacientes estudados permaneceram internados durante o tratamento da ferida aguda traumática. O tempo de médio de internação hospitalar entre a avaliação inicial e a alta por parte da Cirurgia Plástica foi 17,5 dias; 34 pacientes (19,1%) necessitaram de internação superior a 30 dias.

Todos os pacientes avaliados foram submetidos ao tratamento cirúrgico. Foram realizados no período 509 procedimentos cirúrgicos, perfazendo uma média de 2,9 procedimentos por paciente seguido. No período estudado foram realizados os seguintes procedimentos cirúrgicos: 84 desbridamentos cirúrgicos não acompanhados pelo uso de terapia por pressão subatmosférica. Outros 209 desbridamentos foram seguidos pela utilização de terapia por pressão subatmosférica. (Tabela 3).

O número total de terapia por pressão subatmosférica, calculado pela soma dos procedimentos, foi 287, sendo 209 (72,8%) sobre feridas traumáticas e 78 (27,2%) sobre enxertos de pele. O número de trocas de terapia por pressão negativa por paciente foi 1,6 e o tempo médio de utilização foi 8,5 dias por paciente (variando entre 3 e 14 dias).

Não ocorreu complicação significativa com o emprego da terapia por pressão subatmosférica. Observou-se infecção local de ferida operatória em 21 (11,8%) paci-

Tabela 1 - Tempo de lesão.

Tempo de lesão	n	%
<24 horas	128	71,9%
24h a 1 semana)	29	16,3%
1 a 3 semanas	21	11,8%
Total	178	100,0%

Tabela 2 - Tipo de lesão.

Tipos de Lesão	n	%
Ferimentos descolantes	83	46,6%
Exposição de tecidos nobres	40	22,5%
Esmagamentos	24	13,4%
Amputações	18	10,1%
Fraturas expostas sem cobertura	13	7,3%
Total	178	100,0%

Tabela 3 - Tratamento cirúrgico.

Tratamento Cirúrgico	Procedimentos (n)
Desbridamento	84
Debridamento associado à pressão negativa	209
Fechamento direto	22
Enxertia de pele	43
Enxertia de pele associada à pressão negativa	78
Retalho local	26
Retalho microcirúrgico	16
Reimplante	6
Amputação / tratamento de coto	18
Reexploração microcirúrgica	7
Total de procedimentos	509
Média de procedimentos/paciente	2,9

entes, sem repercussões sistêmicas e sem relação aparente com a terapia por pressão negativa. Perdas parciais de enxertia de pele maiores que 20% ocorreram em 20 pacientes (11,2%), necessitando de enxertia de pele complementar. Não houve perda de nenhum retalho e foram realizadas cinco re-explorações de anastomoses microcirúrgicas com sucesso. Não houve nenhuma amputação de extremidades observadas na evolução do tratamento da ferida.

DISCUSSÃO

O tratamento das feridas agudas traumáticas das partes moles constitui tema relevante nas discussões acerca do atendimento inicial ao paciente politraumatizado. Isso se deve não apenas à grande diversidade de feridas e de tratamentos disponíveis, como também às diferentes abordagens de acordo com as condições sistêmicas dos pacientes atendidos¹² e, principalmente, à pouca disponibilidade dos recursos terapêuticos de maior complexidade na maioria dos hospitais de atendimento de urgência em nosso país. Embora não tenhamos dados específicos sobre o tratamento habitual destas feridas na maioria dos hospitais brasileiros, sabemos, por experiência comum, que o tratamento da maioria das feridas extensas baseia-se unicamente na troca diária de curativos simples sobre as áreas cruentas. Os curativos mais comuns utilizados consistiam de *rayon* ou gaze com petrolato, cobertos com gaze de metro e faixa. Feito por enfermeiros, uma ou duas vezes ao dia, os curativos eram trabalhosos, demorados, por vezes dolorosos, sem dúvida desconfortáveis para o paciente. O tratamento e a internação se prolongavam, não havia progressão para cura espontânea da ferida e, pela superposição de infecção grave, algumas extremidades evoluíam para amputação. Mesmo em casos em que este preparo da ferida era obtido e o cirurgião plástico era chamado para reconstruir a extremidade com enxertos de pele e retalhos cutâneos, isso se dava somente após terem decorrido vários meses, acarretando um custo considerável para o sistema.

O uso da terapia com pressão subatmosférica muito se desenvolveu nos últimos anos¹¹, ganhando novas aplicações, e é hoje uma das principais opções como ponte dentro do tratamento cirúrgico das feridas traumáticas agudas¹³, facilitando o diagnóstico de áreas isquêmicas e assegurando melhor integração do enxerto de pele. O sistema de terapia por pressão subatmosférica é uma opção confortável de cobertura (curativo) para o paciente, com trocas menos frequentes (3 a 7 dias) e serve como ponte para o tratamento definitivo da ferida, como ocorre pela enxertia de pele. O emprego da terapia por pressão subatmosférica facilita os cuidados pelas equipes médica e de enfermagem.

A literatura disponível sobre o uso desta terapia nos traumas agudos de partes moles ainda é escassa e trata principalmente de situações específicas, como as

fasciotomias¹⁴ ou as fraturas expostas com perda importante de partes moles¹⁵, não evidenciando a real amplitude do uso do método em um centro de referência para traumas complexos.

A Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo utiliza há mais de uma década o sistema de terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. Dos 178 pacientes apresentados neste artigo, a maioria era do sexo masculino (72,5%) e jovens (56,2% entre 18 e 40 anos de idade), o que está de acordo com o perfil epidemiológico já delineado pelas estatísticas mundiais de trauma¹⁶.

O tempo de acompanhamento médio pela equipe de cirurgia plástica durante a internação hospitalar foi 17,5 dias por paciente, suficiente para a resolução da ferida. Em um estudo¹⁷ que fizemos com pacientes atendidos entre 2003 e 2007, o tempo de internação médio foi 32 dias para pacientes com ferimentos descolantes em membros inferiores, o que evidencia uma evolução no tratamento destes pacientes na casuística apresentada.

Os pacientes vítimas de trauma e com feridas extensas demandam uma internação hospitalar prolongada, não somente pelas lesões cutâneas, mas também devido à associação frequente com outros traumas em outros órgãos. O tratamento com o sistema por pressão negativa é um dos mais importantes adjuvantes na tentativa de se minimizar o tempo de internação hospitalar, e, por conseguinte, os custos envolvidos no tratamento¹⁸. Faz-se necessário mencionar que o uso da terapia por pressão negativa não constitui um tratamento definitivo, mas sim uma terapia intermediária até a cobertura cutânea definitiva, através da realização de enxertos e retalhos para a resolução da ferida.

Nesta série, os ferimentos descolantes foram os mais incidentes, sendo encontrados em 83 (46,6%) pacientes. Esse tipo de ferimento representa um desafio terapêutico, já que frequentemente são extensos e apresentam exposição de estruturas profundas e grandes defeitos de cobertura cutânea. Esta maior incidência de ferimentos descolantes foi observada provavelmente pelo pequeno número de centros de trauma na região de São Paulo com disponibilidade de cirurgião plástico que trate adequadamente as lesões de partes moles em tempo hábil. O protocolo de atendimento para ferimentos descolantes utilizado em nosso serviço¹⁷ prevê para os pacientes mais graves (instáveis) a colocação do sistema de terapia por pressão negativa sobre as lesões com a finalidade de permitir a abordagem dos problemas sistêmicos que ameaçam a vida do paciente. Após a estabilidade do paciente, procede-se à reconstrução dos ferimentos de partes moles.

A terapia com pressão subatmosférica é importante adjuvante no tratamento de todas as feridas complexas¹⁷. Seu crescente uso nos últimos anos está baseado, entre outros motivos, nos resultados favoráveis de sua utilização no tratamento agudo das feridas de pacientes

politraumatizados. Em particular nas feridas complexas dos membros inferiores, a diminuição da frequência de amputações de extremidades, hoje ainda necessárias nos locais onde não há tratamento completo e precoce, foi um dos nossos principais e significativos resultados consequentes à utilização deste método.

Os resultados foram considerados satisfatórios, diminuindo consideravelmente a morbidade e o tempo de cicatrização dessas lesões em comparação com tratamentos por nós executados¹⁷ como curativos.

A terapia por pressão subatmosférica é um método útil no tratamento de feridas agudas traumáticas, atuando como ponte entre o tratamento de urgência e a cobertura cutânea definitiva destas lesões, em comparação com métodos mais tradicionais da cirurgia plástica.

A versatilidade e importância da terapia por pressão negativa são para nós bastante significativas e a tendência atual é de que o acesso a este método terapêutico seja ampliado, muito contribuindo para a adequada assistência aos pacientes com extensas feridas traumáticas.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the use of subatmospheric pressure therapy in the treatment of acute traumatic injuries of the soft tissues, especially in the limbs. **Methods:** One hundred and seventy-eight patients with traumatic wounds were treated by the Center for Complex Wounds in the period from January 2010 to December 2011, and submitted to subatmospheric pressure therapy (SPT). **Results:** Of the 178 patients who underwent SPT, 129 (72.5%) were male and 49 (27.5%) were aged between 18 and 40 years. Degloving injuries to the limbs were the most common type of traumatic wounds, being responsible for the hospitalization of 83 (46.6%) patients. Mean hospital stay was 17.5 days. A total of 509 procedures were performed (average 2.9 per patient). SPT was used in 287 procedures, 209 (72.8%) on traumatic wounds and 78 (27.2%) of skin grafts. The number of exchanges of the SPT apparel per patient was 1.6 and the mean time of use, 8.5 days. **Conclusion:** SPT significantly reduced morbidity and healing time of injuries when compared with previously performed dressing treatments. The subatmospheric pressure therapy is a useful method in treating acute traumatic wounds, acting as a bridge between the emergency treatment and the final coverage of the skin lesions, being better when compared with more traditional methods of plastic surgery.

Key words: Therapy. Plastic surgery. Occlusive dressings. Wound closure techniques. Treatment of wounds with negative pressure.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira MC, Tuma P Jr, Carvalho VF, Kamamoto F. Complex wounds. *Clinics*. 2006;61(6):571-8.
2. Davydov IuA, Larichev AB, Men'kov KG. Bacteriologic and cytologic evaluation of vacuum therapy of suppurative wounds. *Vestn Khir Im I I Grek*. 1988;141(10):48-52.
3. Fleischmann W, Strecker W, Bombelli M, Kinzl L. Vacuum sealing as treatment of soft tissue damage in open fractures. *Unfallchirurg*. 1993;96(9):488-92.
4. Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg*. 1997;38(6):563-76.
5. Ferreira MC, Wada A, Tuma P Jr. The vacuum assisted closure of complex wounds: report of 3 cases. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 2003;58(4):227-30.
6. Wada A, Ferreira MC, Tuma Júnior P, Arrunátegui G. Experience with local negative pressure (vacuum method) in the treatment of complex wounds. *Sao Paulo Med J*. 2006;124(3):150-3.
7. Kamolz LP, Andel H, Haslik W, Winter W, Meissl G, Frey M. Use of subatmospheric pressure therapy to prevent burn wound progression in human: first experiences. *Burns*. 2004;30(3):253-8.
8. Mouës CM, van Toorenbergen AW, Heule F, Hop WC, Hovius SE. The role of topical negative pressure in wound repair: expression of biochemical markers in wound fluid during wound healing. *Wound Repair Regen*. 2008;16(4):488-94.
9. Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-Brown EI, McGuirt W. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann Plast Surg*. 1997;38(6):553-62.
10. Sjögren J, Gustafsson R, Nilsson J, Malmjö M, Ingemansson R. Clinical outcome after poststernotomy mediastinitis: vacuum-assisted closure versus conventional treatment. *Ann Thorac Surg*. 2005;79(6):2049-55.
11. Coltro PS, Ferreira MC, Batista BP, Nakamoto HA, Milcheski DA, Tuma Junior P. Role of plastic surgery on the treatment complex wounds. *Rev Col Bras Cir*. 2011;38(6):381-86.
12. Edlich RF, Rodeheaver GT, Thacker JG, Lin KY, Drake DB, Mason SS, et al. Revolutionary advances in the management of traumatic wounds in the emergency department during the last 40 years: part II. *J Emerg Med*. 2010;38(2):201-7.
13. Kakagia D, Karadimas EJ, Drosos G, Ververidis A, Trypsiannis G, Verettas D. Wound closure of leg fasciotomy: comparison of vacuum-assisted closure versus shoelace technique. A randomised study. *Injury*. 2012 Feb 27. [Epub ahead of print]
14. Saziye K, Mustafa C, Ilker U, Afksendiyos K. Comparison of vacuum-assisted closure device and conservative treatment for fasciotomy wound healing in ischaemia-reperfusion syndrome: preliminary results. *Int Wound J*. 2011;8(3):229-36.
15. Brem MH, Blanke M, Olk A, Schmidt J, Mueller O, Hennig FF, et al. The vacuum-assisted closure (V.A.C.) and instillation dressing: limb salvage after 3 degrees open fracture with massive bone and soft tissue defect and superinfection. *Unfallchirurg*. 2008;111(2):122-5.
16. Păun S, Beuran M, Negoii I, Runcanu A, Gaspar B. Trauma—epidemiology: where are we today?. *Chirurgia*. 2011;106(4):439-43.
17. Milcheski DA, Ferreira MC, Nakamoto HA, Tuma P Jr, Gemperli R. Tratamento cirúrgico de ferimentos descolantes nos membros inferiores: proposta de protocolo de atendimento. *Rev Col Bras Cir*. 2010;37(3):199-203.
18. Kaplan M, Daly D, Stemkowski S. Early intervention of negative pressure wound therapy using Vacuum-Assisted Closure in trauma patients: impact on hospital length of stay and cost. *Adv Skin Wound Care*. 2009;22(3):128-32.

Recebido em 05/09/2012

Aceito para publicação em 05/11/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Milcheski DA, Ferreira MC, Nakamoto HA, Pereira DD, Batista BN, Tuma Júnior P. Uso da terapia por pressão subatmosférica em feridas

traumáticas agudas. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Dimas André Milcheski

E-mail: drdimasandre@gmail.com

Tumor sólido pseudopapilar do pâncreas: avaliação do perfil clínico, radiológico e cirúrgico

Solid pseudopapillary tumor of the pancreatic: evaluation of clinical, radiological and surgical profiles

LEONARDO SIMÃO COELHO GUIMARÃES – AsCBC-AM¹; ANA MARIA SAMPAIO DE MELO²; MANOEL RIOS RUIZ²; JUCILANA DOS SANTOS VIANA³; RUBEM ALVES DA SILVA JUNIOR – TCBC-AM⁴

R E S U M O

Objetivo: descrever perfil clínico-cirúrgico do tumor sólido pseudopapilar do pâncreas. **Métodos:** estudo observacional retrospectivo multi-institucional avaliando as características clínicas, radiológicas e cirúrgicas dos pacientes com diagnóstico de tumor sólido pseudopapilar do pâncreas submetidos a tratamento cirúrgico. **Resultados:** foram identificados oito pacientes em três hospitais no estado do Amazonas, sendo sete do sexo feminino, seis com menos de 30 anos. A neoplasia predominou na cabeça do pâncreas. Cinco pacientes foram submetidos à duodenopancreatectomia, um à enucleação, um à pancreatectomia corpocaudal e o último foi considerado irressecável. **Conclusão:** o tumor sólido pseudopapilar do pâncreas predominou em pacientes jovens do sexo feminino, com localização predominante na cabeça do pâncreas.

Descritores: Avaliação. Pâncreas. Neoplasias. Neoplasias pancreáticas. Pancreatectomia.

INTRODUÇÃO

O tumor sólido pseudopapilar do pâncreas (TSPP) é uma neoplasia rara, tendo relatos cada vez mais frequentes desde sua primeira descrição como tumor cístico papilar em 1959 por Frantz¹. É também conhecido como tumor de Hamoudi, tumor de Frantz, neoplasia sólida e cística, neoplasia papilar cística e neoplasia papilar epitelial². Em 1996, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou estes tumores como tumor pseudopapilar sólido do pâncreas. Devido à sua raridade, não há grandes séries publicadas em uma só instituição, tornando necessário estudos multicêntricos para conhecimento mais profundo desta patologia.

O tumor sólido pseudopapilar do pâncreas compreende 0,3% a 2,7% de todos os tumores pancreáticos³. Afeta predominantemente mulheres jovens, com pico de incidência entre os 20 e 30 anos de idade^{2,4}, de crescimento indolente, sendo raramente metastático e com alta curabilidade com a ressecção completa da lesão⁵.

Nosso objetivo é relatar uma série de oito casos de Tumor Pseudopapilar do Pâncreas, operados em três hospitais de referência em cirurgia hepatobiliopancreática no Estado do Amazonas, enfatizando características clínicas, radiológicas, patológicas e cirúrgicas.

MÉTODOS

Estudo observacional retrospectivo realizado em três hospitais terciários de referência em cirurgia hepatobiliopancreática do Estado do Amazonas, (Hospital Universitário Getúlio Vargas da Universidade Federal do Amazonas – HUGV-UFAM, Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON) e Hospital Santa Julia – HSJ).

Foram incluídos no estudo os pacientes submetidos à ressecção pancreática com resultado histopatológico e imuno-histoquímico de tumor sólido pseudopapilar de pâncreas, no período de janeiro de 2000 a maio de 2011. Dados dos prontuários foram revisados, avaliando-se apresentação clínica, exames radiológicos, tratamento cirúrgico, resultados histopatológicos e imuno-histoquímicos.

As complicações pós-operatórias foram avaliadas de acordo com a classificação de Dindo *et al.*⁶.

RESULTADOS

Foram identificados oito pacientes com TSPP, sendo três pacientes operados no HUGV-UFAM, quatro pacientes operados na FCECON e um paciente operado no HSJ.

Trabalho realizado no Hospital Universitário Getúlio Vargas da Universidade Federal do Amazonas.

1. Supervisor da residência de Cirurgia geral do Hospital Universitário Getúlio Vargas – Universidade Federal do Amazonas (HUGV-UFAM); 2. Médico cirurgião do Serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo do HUGV – UFAM; 3. Acadêmica de medicina da Universidade do Estado do Amazonas (UEA); 4. Chefe da divisão de cirurgia do HUGV – UFAM.

As características clínicas, epidemiológicas e os resultados cirúrgicos estão descritos na tabela 1.

Somente um paciente era do sexo masculino, seis pacientes tinham idade inferior a 30 anos e a localização tumoral mais frequente foi na cabeça/processo uncinado do pâncreas, ocorrida em seis pacientes. A dor abdominal foi o sintoma mais comum encontrado.

Três pacientes tiveram seu diagnóstico após complicação relacionada diretamente com a patologia, que foram pancreatite aguda leve, hemorragia digestiva alta e colangite aguda.

Todos os pacientes apresentaram marcadores tumorais (CEA e CA 19-9) normais, com hipótese diagnóstica pré-operatória de TSPP nos sete pacientes do sexo feminino devido as características clínicas e radiológicas. No paciente masculino, a hipótese pré-operatória foi de adenocarcinoma.

Durante investigação clínica, quatro pacientes realizaram tomografia computadorizada, um paciente realizou ressonância magnética e três pacientes realizaram tanto tomografia quanto ressonância magnética. As principais características radiológicas foram: massa complexa, encapsulada, de contornos regulares, heterogênea com componente sólido e cístico, apresentando focos hemorrágicos ou necróticos. O tamanho da lesão variou de 1,8 a 11,7cm, sendo que, em cinco pacientes, o diâmetro da lesão foi maior que 5cm. As figuras 1, 2 e 3A e B demonstram os principais aspectos radiológicos e cirúrgicos desta neoplasia.

Nenhum paciente apresentou metástase à distância. Sete Pacientes apresentaram neoplasia de cabeça e processo uncinado, sendo que cinco pacientes foram submetidos à duodenopancreatectomia (DP), em um foi realizada enucleação e outro foi considerado irressecável devido à invasão dos vasos mesentéricos. Neste foi realizado anastomose biliodigestiva e biopsia tumoral.

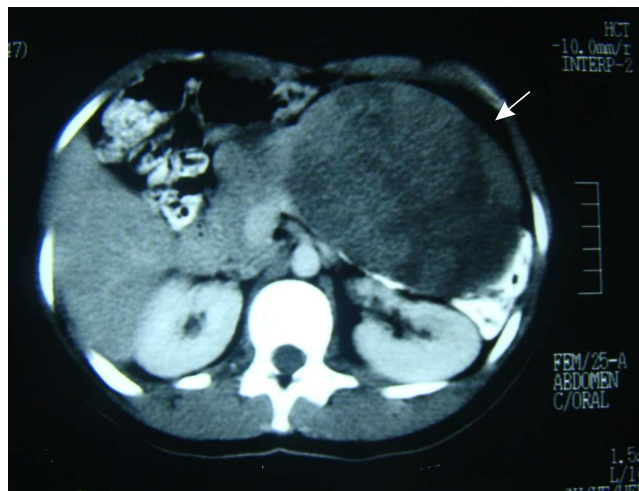


Figura 1 - Tumor sólido pseudopapilar na cauda do pâncreas com áreas de necrose/hemorragia.



Figura 2 - Tumor sólido pseudopapilar em cabeça/processo uncinado do pâncreas.

Tabela 1 - Características do tumor sólido pseudopapilífero do pâncreas.

Caso	Idade (anos)	Sexo	Quadro Clínico	Localização	Tamanho (cm)	Invasão local / Metástase	Operação
1	14	F	Dor abdominal	Cabeça	6,0x5,0	Ausente	Enucleação
2	15	F	Dor abdominal	Processo uncinado	4,0x3,0	Ausente	DPPP
3	19	F	Massa palpável	Cabeça	8,7x9,7	Ausente	Whipple
4	23	F	Dor abdominal	Colo	1,8x2,0	Ausente	DPPP
5	25	F	Dor abdominal	Cauda	11,7x8,3	Ausente	PCC
6	29	F	Dor abdominal, massa palpável	Cabeça	8,0x7,0	Ausente	DPPP
7	36	F	Dor abdominal	Cabeça	6,8x6,5	Ausente	DPPP
8	54	M	Dor abdominal, massa palpável e icterícia	Cabeça	10,2x9,0	Invasão vascular	Irressecável

Fonte: Prontuários dos pacientes do Hospital Universitário Getúlio Vargas da Universidade Federal do Amazonas, Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas e Hospital Santa Julia.

DP: Duodenopancreatectomia; PCC: Pancreatectomia corpo-caudal; DPPP: duodenopancreatectomia com preservação de piloro; HDA: hemorragia digestiva alta.

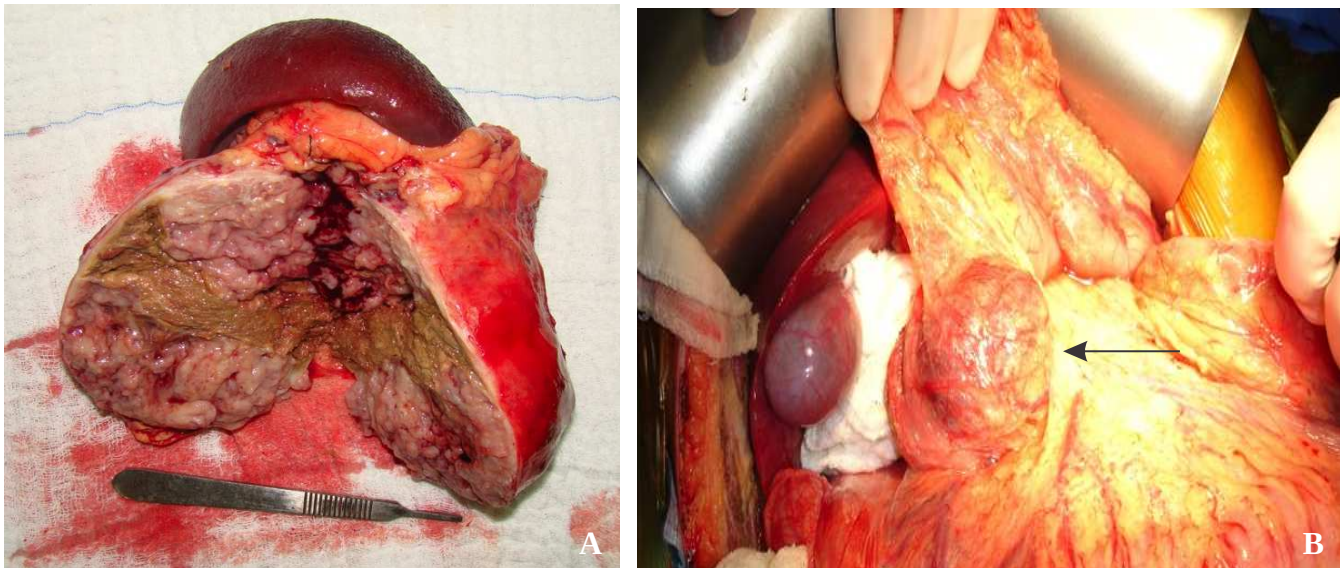


Figura 3 - TSP de pâncreas: A) localizado na cauda; B) cabeça do pâncreas.

Dos cinco pacientes submetidos à duodenopancreatectomia, quatro foram com preservação de piloro, enquanto um foi submetido à gastroduodenopancreatectomia devido à pequena margem cirúrgica do piloro. Um único paciente apresentou lesão volumosa de corpo e cauda de pâncreas, foi, então, realizada pancreatectomia corpo-caudal com esplenectomia. As reconstruções pós-duodenopancreatectomia com preservação do piloro, foram com alça única com o pâncreas, hepático comum e piloro. A técnica realizada para reconstrução pós gastroduodenopancreatectomia foi a Y de Roux com alça exclusiva para o estômago. A pancreaticojejunoanastomose foi pela técnica ducto-mucosa e as anastomoses gástrica e biliar com o jejuno foram término-lateral, plano único, extramucoso, com fio de prolene 3.0.

Ocorreram complicações cirúrgicas em cinco pacientes, sendo quatro classificadas como grau I e II, se-

gundo Dindo *et al.*⁶, e uma, grau V, que evoluiu para óbito.

O tempo de internação variou de 5 a 21 dias. Dois pacientes de DP com preservação do piloro evoluíram com retardo no esvaziamento gástrico, necessitando, por dez dias, de sonda nasogástrica descompressiva. Ocorreu fistula pancreática de baixo débito em dois pacientes, com boa resposta ao tratamento conservador. Uma das pacientes submetidas à DP, em que foi utilizada uma sonda de silastic intraluminal na anastomose hepático-jejunal, evoluiu tardiamente com coledocolitíase e colangite aguda de repetição, sendo submetida a nova anastomose biliodigestiva após extração dos cálculos e da sonda.

A análise histopatológica de cada peça cirúrgica, foi realizada no Serviço de Patologia de cada Instituição. Macroscopicamente, foram caracterizadas como lesão bem circunscrita e apresentando pseudocápsula fibrótica. A neoplasia apresentava áreas sólidas e císticas

Tabela 2 - Imuno-histoquímica.

Marcador	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Alfa 1-antitripsina	+						+	
Enolase Neurônio Específica	+						+	
Vimentina	+			+	+		+	
Sinaptofisina	+							-
Cromogranina A								-
Progesterona		+	+			+		+
CD 10		+	+					NC
Beta-catenina		+	+			+		+
CD 56							+	

Fonte: Prontuários dos pacientes do Hospital Universitário Getúlio Vargas da Universidade Federal do Amazonas, Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas e Hospital Santa Julia.

Não conclusivo (NC); negativo (-); positivo (+)

com variável proporção de cada componente. Microscopicamente, a lesão revelava neoplasia epitelial com áreas sólidas, células de citoplasma eosinofílico e granular, apresentando núcleos arredondados ou ovóides, com ocasionais figuras de mitose e disposição celular em arranjos papilíferos, sugestivos de TSPP. Todas as peças foram encaminhadas para estudo através de imuno-histoquímica. Os resultados estão descritos na tabela 2.

O seguimento dos pacientes no pós-operatório tardio, variou de três meses a onze anos. Nenhum dos seis pacientes vivos submetidos à ressecção apresentou qualquer tipo de recidiva. Um paciente com lesão irresssecável foi submetido quimioterapia (5-fluoruracil e leucovorin) e radioterapia (4.500Gy), apresentando redução do volume tumoral de 10,2x9,0cm para 3,0x3,0cm, o que tornou a lesão ressecável, segundo estudo angiotomográfico. O paciente, porém, recusou o procedimento cirúrgico, mantendo-se o acompanhamento ambulatorial; continua assintomático e sem sinais de doença metastática há 11 anos. Dentre os demais pacientes, uma apresentou insuficiência pancreática exócrina, estando sob reposição regular de enzimas pancreáticas. Os demais pacientes permanecem assintomáticos.

DISCUSSÃO

O TSPP é um tumor maligno raro do pâncreas que acomete mulheres jovens em uma faixa etária de 20 a 30 anos^{4,7}. A origem da neoplasia é desconhecida. Santini *et al.*⁸ referem que provavelmente surgem das células pluripotenciais pancreáticas, pois não há evidências definitivas de sua origem pancreática tanto endócrina como exócrina. Kosmahl *et al.*⁹ sugerem que a neoplasia tem origem da incorporação de células ovarianas primitivas dentro do parênquima pancreático durante a sétima semana da embriogênese, porém não justifica a presença da neoplasia no sexo masculino.

Esta neoplasia ocorre quase exclusivamente em mulheres jovens, e diversas hipóteses têm sido propostas para explicar esta distribuição. O fator hormonal vem sendo o mais implicado, devido à presença de receptores de progesterona no tumor e à progressão da lesão durante a gravidez¹⁰. Kosmahl *et al.*⁹ identificaram em uma série de 59 TSPP, através de imuno-histoquímica, presença de receptores de progesterona em mais de 90% das neoplasias. Nosso estudo também mostrou predomínio do sexo feminino. Sete pacientes estudados foram mulheres e a pesquisa do receptor de progesterona no tumor, realizado em quatro pacientes, foi sempre positiva.

Quanto à idade, seis pacientes tinham menos de 30 anos, sendo três deles abaixo de 20 anos de idade, similar ao que é descrito na literatura mundial.

Em pacientes jovens, do sexo feminino, com massa sólida, cística, ou solida-cística no pâncreas, deve-se sempre aventar a possibilidade desta neoplasia, ofere-

cendo, sempre que possível, a ressecção completa da lesão primária e metástases, se presente.

Muitos pacientes apresentam-se com sinais e sintomas irrelevantes. Quando sintomáticos, podem apresentar episódios recorrentes de pancreatite, dor abdominal crônica e massa palpável. Tumores volumosos podem comprimir o estômago, duodeno e vias biliares, resultando em saciedade precoce, vômitos ou icterícia^{2,11}. Em um estudo, que avaliou 37 pacientes, foi constatado que a dor abdominal foi o sintoma mais comum, acometendo 84% dos indivíduos estudados⁷. Resultado similar foi encontrado em nosso estudo, onde, dos oito pacientes, sete apresentaram dor abdominal e cinco, massa palpável. Quatro tinham dor abdominal como sintoma isolado, e um tinha massa palpável isolada. Outros sintomas encontrados foram hematêmese, vômitos e melena. Apenas um de nossos pacientes teve história de icterícia.

A localização mais comum do TSPP do pâncreas, na maioria dos trabalhos é a cauda, e o segundo local mais comum é a cabeça³. Em nossa casuística, somente um paciente apresentou a lesão na cauda do pâncreas, cinco na cabeça do pâncreas, um no processo uncinado e um no colo do pâncreas, diferindo da literatura e tornando o tratamento cirúrgico mais agressivo, tendo sido a duodenopancreatectomia realizada em cinco dos nossos pacientes.

O TSPP é descrito frequentemente como um tumor indolente e não agressivo, no entanto, invasão local e metástase hematogênica podem ocorrer^{2,12}. Os locais mais comuns de metástases à distância são o fígado, linfonodos e peritôneo^{3,5}. Reddy *et al.*⁷ detectaram, em sua série de 37 pacientes, que 11% desenvolveram metástases. Destes, dois evoluíram com metástase linfonodal, um apresentou metástase hepática, e um paciente desenvolveu doença sistêmica cerca de oito anos após uma ressecção potencialmente curativa. Em nosso estudo, apenas o paciente do sexo masculino apresentou invasão dos vasos mesentéricos e irresssecabilidade.

O TSPP é geralmente uma lesão solitária, bem delimitada, heterogênea, hipovascular, com realce periférico ao contraste venoso e com clara separação do parênquima pancreático adjacente por uma cápsula fibrosa, apresentando componentes sólido e cístico. Calcificação irregular está presente em até 30% dos pacientes^{8,13}.

Algumas vezes demonstram características invasivas dos órgãos extrapancreáticos, bem como, metástase peritoneal e hepática^{8,13}. O tumor primário é quase invariavelmente ovoide e de grandes dimensões durante o diagnóstico (geralmente maior que 6cm, podendo alcançar até 30cm), provavelmente pelo seu crescimento indolente. A ressonância magnética provê melhor avaliação morfológica da hemorragia e pode ajudar a caracterizar a lesão¹⁴.

Macroscopicamente, a massa aparece com textura complexa, com componentes sólido e cístico e conteúdo hemorrágico e/ou necrótico com debris em seu interior^{8,9,13}.

Microscopicamente, o tumor de Frantz apresenta-se como lesão encapsulada com áreas císticas e sólidas. O componente sólido apresenta estrutura pseudopapilar. Observa-se, frequentemente, citoplasma eosinofílico nas células neoplásicas e vacúolos citoplasmáticos podem também ser evidentes. O núcleo é de redondo a oval e de aparência uniforme. O estroma pode ser hialino ou mixoide^{8,9}.

Tradicionalmente, a imuno-histoquímica apresenta marcadores neuroendócrinos negativos, particularmente cromogranina, que tem sido considerada o marcador chave na diferenciação entre tumor neuroendócrino e o TSPP. Nguyen *et al.*¹⁵ demonstraram positividade para sinaptofisina em 36%, cromogranina em 15%, e beta-catenina em 100%, sendo considerado o mais sensível e específico marcador para o tumor de Frantz.

O CD10 positivo é característico de TSP e é menos útil no diagnóstico diferencial, pois é positivo em aproximadamente 10% dos adenocarcinomas ductais invasores e tumores neuroendócrinos¹⁵.

Alfa-1-antitripsina e alfa-1-antiquimiotripsina suportam origem exócrina pancreática, ao passo que enolase neuroespecífico e sinaptofisina são característicos de tumor neuroendócrino¹⁶.

A presença de receptor de progesterona é outra característica do tumor de Frantz¹⁶. Além da cromogranina, enolase e sinaptofisina negativos que praticamente descartam neoplasia das ilhotas pancreáticas, a ausência de citoqueratina exclui carcinoma acinar^{16,17}.

Nossos resultados quanto à imuno-histoquímica estão na tabela 2. Devido à realização em vários Serviços fora do Amazonas, foram utilizados perfis diferentes de imuno-histoquímica, demonstrando positividade de 100%, quando realizado, para vimentina (4 pacientes), progesterona (4 pacientes), beta-catenina (4 pacientes), condizendo com a literatura.

A excisão cirúrgica da lesão é o tratamento de escolha^{5,12}. Como o TSPP, usualmente, é um tumor benigno

com baixo potencial de malignidade, seu prognóstico após a ressecção cirúrgica é excelente³. Tipton *et al.*² mencionam que a ressecção, mesmo das metástases à distância, podem ser incluídas no tratamento quando o paciente possui situação clínica favorável. Em contraste, a metastase linfonodal é rara e a linfadenectomia é desnecessária¹⁸.

A radioterapia é uma alternativa viável para o tratamento de lesão irresssecável, podendo oferecer melhora na qualidade de vida desses pacientes, principalmente no alívio da dor⁴.

Em nossa série, sete pacientes foram submetidos a procedimento de ressecção e um paciente foi submetido à quimioterapia com 5-fluorouracil e radioterapia, em dose total de 4.500Gy, devido à lesão ser considerada irresssecável. Este paciente vem sendo acompanhado há 13 anos e está assintomático, sem doença metastática, demonstrando redução das dimensões da lesão de 10,2x9,0cm para 3,5x3,0cm. Isto tornou a lesão ressecável, contudo, o paciente recusou o procedimento cirúrgico.

Com uma média de 85 meses de seguimento, Kang *et al.*³ detectaram uma média de sobrevida de 175 meses, aonde apenas um paciente veio a óbito. Com exceção deste, nenhum caso de morte relacionada ao tumor ou recorrências foram observadas neste período de seguimento. Nossos resultados foram similares, com 100% dos pacientes com doença ressecável e vivos sem sinais de recidiva. Apenas uma paciente apresentou complicações pós-operatórias, evoluindo a óbito no 21º dia de pós-operatório. Uma paciente evoluiu com insuficiência pancreática exócrina, apresentando esteatorreia, fazendo uso regular de enzimas pancreáticas. O paciente com lesão irresssecável apresenta-se assintomático e sem sinais de metástase à distância a 13 anos.

Concluindo, o tumor sólido pseudopapilar do pâncreas predominou em pacientes jovens do sexo feminino, com localização predominante em cabeça do pâncreas.

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical, radiological and surgical features of solid pseudopapillary tumor of the pancreas. **Methods:** We conducted a retrospective, observational study evaluating the multi-institutional clinical, radiological and surgical patients with a diagnosis of solid pseudopapillary tumor of the pancreas undergoing surgical treatment. **Results:** We identified eight patients in three hospitals in the state of Amazonas, seven females, six under the age of 30. The neoplasia predominated in the head of the pancreas. Five patients underwent pancreaticoduodenectomy, one enucleation, one distal pancreatectomy, and one was considered unresectable. **Conclusion:** Solid pseudopapillary tumor of the pancreas predominated in young female patients, predominantly located in the pancreatic head.

Key words: Evaluation. Pancreas. Neoplasms. Pancreatic neoplasms. Pancreatectomy.

REFERÊNCIAS

1. Frantz VK. Papillary tumors of the pancreas: benign or malignant tumors of the pancreas. In: Frantz UK, editor. Atlas of tumor pathology, 1st series, Fascicles 27 and 28. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology; 1959. p.32-3.
2. Tipton SG, Smyrk TC, Sarr MG, Thompson GB. Malignant potential of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. Br J Surg. 2006;93(6):733-7.
3. Kang CM, Kim KS, Choi JS, Kim H, Lee WJ, Kim BR. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas suggesting malignant potential. Pancreas. 2006;32(3):276-80.

4. Zauls JA, Dragun AE, Sharma AK. Intensity-modulated radiation therapy for unresectable solid pseudopapillary tumor of the pancreas. *Am J Clin Oncol*. 2006;29(6):639-40.
 5. Seo HE, Lee MK, Lee YD, Jeon SW, Cho CM, Tak WY, et al. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas. *J Clin Gastroenterol*. 2006;40(10):919-22.
 6. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240(2):205-13.
 7. Reddy S, Cameron JL, Scudiere J, Hruban RH, Fishman EK, Ahuja N, et al. Surgical management of solid-pseudopapillary neoplasms of the pancreas (Franz or Hamoudi tumors): a large single-institutional series. *J Am Coll Surg*. 2009;208(5):950-7; discussion 957-9.
 8. Santini D, Poli F, Lega S. Solid-papillary tumors of the pancreas: histopathology. *JOP*. 2006;7(1):131-6.
 9. Kosmahl M, Seada LS, Jänig U, Harms D, Klöppel G. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: its origin revisited. *Virchows Arch*. 2000;436(5):473-80.
 10. Morales A, Ruiz-Molina JM, Estéves HO, Robles-Díaz G, Díaz-Sánchez V. Papillary-cystic neoplasm of the pancreas. A sex-steroid dependent tumor. *Int J Pancreatol*. 1998;24(3):219-25.
 11. Brugge WR, Lauwers GY, Sahani D, Fernandez-del Castillo C, Warshaw AL. Cystic neoplasm of the pancreas. *N Eng J Med*. 2004;351(12):1218-26.
 12. Vollmer CM Jr, Dixon E, Grant DR. Management of a solid pseudopapillary tumor of the pancreas with liver metastases. *HPB*. 2003;5(4):264-7.
 13. Roggin KK, Chennat J, Oto A, Noffsinger A, Briggs A, Matthews JB. Pancreatic cystic neoplasm. *Curr Probl Surg*. 2010;47(6):459-510.
 14. Coleman KM, Doherty MC, Bigler SA. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas. *Radiographics*. 2003;23(6):1644-8.
 15. Nguyen NQ, Johns AL, Gill AJ, Ring N, Chang DK, Clarkson A, et al. Clinical and immunohistochemical features of 34 solid pseudopapillary tumors of the pancreas. *J Gastroenterol Hepatol*. 2011;26(2):267-74.
 16. Serra S, Chetty R. Revision 2: an immunohistochemical approach and evaluation of solid pseudopapillary tumour of the pancreas. *J Clin Pathol*. 2008;61(11):1153-9.
 17. Romics L Jr, Oláh A, Belágyi T, Hajdú N, Gyurus P, Ruzinkó V. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas--proposed algorithms for diagnosis and surgical treatment. *Langenbecks Arch Surg*. 2010;395(6):747-55.
 18. Klimstra DS, Wenig BM, Heffess CS. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: a typically cystic carcinoma of low malignant potential. *Semin Diagn Pathol*. 2000;17(1):66-80.
- Recebido em 15/07/2012
Aceito para publicação em 22/10/2012
Conflito de interesse: nenhum
Fonte de financiamento: nenhuma
- Como citar este artigo:
Guimarães LSC, Melo AMS, Ruiz MR, Viana JS, Silva Júnior RA. Tumor sólido pseudopapilar do pâncreas: avaliação do perfil radiológico e cirúrgico. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>
- Endereço para correspondência:
Rubem Alves da Silva Junior
E-mail: rjrok@hotmail.com

Complementação por coagulação com plasma de argônio após a ressecção endoscópica completa pela técnica de fatiamento para grandes adenomas colorretais

Complementation by argon plasma coagulation after endoscopic piecemeal resection of large colorectal adenomas

WALTON ALBUQUERQUE¹; VITOR NUNES ARANTES²; LUIZ GONZAGA VAZ COELHO³; CARLOS ALBERTO FREITAS DIAS⁴; PAULO ROBERTO SAVASSI-ROCHA, TCBC-MG⁵

R E S U M O

Objetivo: avaliar a eficácia da complementação por coagulação com plasma de argônio para reduzir a taxa de neoplasia residual ou recorrente após ressecção endoscópica completa fragmentada de grandes adenomas sésseis colorretais. **Métodos:** critérios de inclusão: pacientes com grandes adenomas colorretais sésseis, > 20mm, sem sinais morfológicos de infiltração profunda, submetidos à ressecção endoscópica completa fragmentada estudada com cromoendoscopia e magnificação de imagens. Os pacientes foram randomizados em dois grupos: grupo 1 – nenhum procedimento adicional e, grupo 2 – complementação por coagulação com plasma de argônio. O seguimento por colonoscopia foi realizado em três, seis e 12 meses de pós-operatório. Foi avaliada a taxa de neoplasia residual ou recidiva local. **Resultados:** foram incluídos no estudo um total de 21 lesões. Onze lesões no grupo 1 e dez no grupo 2. Ocorreram duas neoplasias residuais ou recorrências locais em cada grupo, detectadas em três meses de acompanhamento. **Conclusão:** a complementação por coagulação com plasma de argônio após uma aparente ressecção endoscópica completa em fragmentos de grandes adenomas sésseis colorretais não parece reduzir a ocorrência de lesão adenomatosa residual ou recidiva local.

Descritores: Adenoma. Neoplasias colorretais. Endoscopia. Agentes de coagulação. Coagulação com plasma de argônio.

INTRODUÇÃO

Grandes adenomas sésseis colorretais (>20mm) são um importante problema clínico devido a um aumento do risco de transformação maligna¹. Essas lesões são, muitas vezes, ressecadas endoscopicamente, em vários fragmentos, técnica chamada mucosectomia endoscópica em *piecemeal* (MEP). A desvantagem dessa abordagem é a elevada taxa de adenoma residual ou recidiva local, presentes em até 55% dos casos²⁻¹⁶. Logo após a MEP, particularmente quando são identificados pequenos focos de lesão residual no local da ressecção, a aplicação adicional por coagulação com plasma de argônio (CPA) parece reduzir a recorrência local^{5,11}. No entanto, depois da MEP considerada completa, o valor real da CPA de rotina, em termos de melhoria dos resultados finais, ainda não foi demonstrado.

O objetivo do nosso estudo foi avaliar a eficácia da complementação por coagulação com plasma de argônio para reduzir a taxa de neoplasia residual ou recor-

rente após ressecção endoscópica completa fragmentada de grandes adenomas sésseis colorretais

MÉTODOS

Pacientes com idade acima de 18 anos com adenomas sésseis colorretais e >20mm foram encaminhados para o tratamento endoscópico. Os que aceitaram participar do estudo assinaram um termo de consentimento informado e foram considerados elegíveis para participar da investigação. Lesões com aspecto maligno, pela morfologia e à cromoendoscopia com magnificação de imagens (firma, ulcerada, friável, padrão de aberturas das glândulas – *pits* Vi ou Vn) ou consideradas tecnicamente impossíveis de serem ressecadas completamente devido ao tamanho ou posição difícil, foram excluídas. O fluxograma dos pacientes do estudo encontra-se na figura 1.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da instituição (ETIC No. 019/04).

Trabalho Realizado no Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da UFMG.

1. Coordenador médico do Serviço de Endoscopia Digestiva do Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da UFMG; 2. Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG; 3. Professor Titular do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFMG; 4. Médico Especializando em Endoscopia Digestiva do Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da UFMG; 5. Professor Titular do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG.

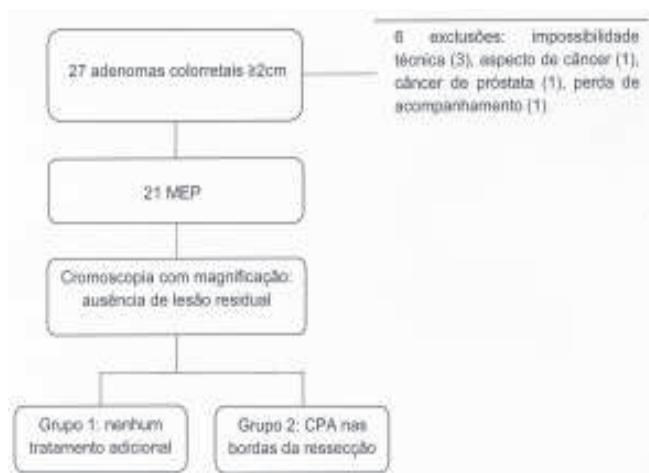


Figura 1 - Fluxograma dos pacientes do estudo.

Técnica Endoscópica

Os procedimentos endoscópicos foram realizados com o mesmo colonoscópio por dois operadores experientes. O seguinte protocolo foi aplicado em todos os casos: após a identificação da lesão e remoção de muco com água e lavagem com aplicação de n-acetilcisteína, um exame detalhado foi realizado com luz branca seguido de instilação de índigo carmim a 0,4% para cromoendoscopia e magnificação de imagens. Os tumores foram classificados de acordo com sua morfologia (Classificação de Paris)¹⁷ e padrão de abertura das criptas (Classificação de Kudo)¹⁸. Pequenas marcas de coagulação foram realizadas ao redor da lesão, com dois milímetros (ou 2mm) de distância. Injeção na submucosa de hidroxipropilmetilcelulose a 0,4% foi realizada para proporcionar uma adequada e prolongada elevação da lesão¹⁹. Inicialmente, utilizaram-se alças de polipectomias largas, hexagonal ou oval com um corte de corrente puro (35 Watts), apreendendo grandes fragmentos, seguido de ressecção de quaisquer áreas residuais pequenas com minialças até que toda a lesão adenomatosa fosse completamente removida. Foi repetida a cromoendoscopia e magnificação de imagens para verificar se havia lesões residuais, e, se presentes, foram totalmente removidas.

Após a concordância de dois examinadores especialistas que toda a lesão foi removida, foi retirado um fragmento de tecido em cada quadrante da margem de ressecção, em um total de quatro fragmentos. Os pacientes foram randomizados por sorteio em dois grupos: Grupo 1 – nenhum procedimento adicional além da mucosetomia; Grupo 2 – aplicação de CPA em todas as margens circundantes, com efeito de coagulação 60 Watts e fluxo de saída de 2,0L/min. A coagulação foi considerada suficiente quando ocorria uma cor branca, evidente da área coagulada. Os fragmentos das ressecções foram fixados em formalina a 10% e embebidos em parafina. As lâminas foram avaliadas por um patologista especialista gastrointestinal e os

resultados apresentados de acordo com a Classificação de Viena²⁰. Se adenocarcinoma com invasão da submucosa fosse observado no exame histológico, os pacientes seriam encaminhados para avaliação cirúrgica. As colonoscopias de seguimento foram realizadas em três, seis e 12 meses de pós-operatório. O local de ressecção foi avaliado com cromoendoscopia com índigo carmim a 0,4% e magnificação de imagens, seguido de biópsias da cicatriz. Se detectadas lesões residuais ou recorrentes, novo tratamento endoscópico era realizado.

RESULTADOS

Durante o período de estudo, um total de 25 pacientes com 27 grandes adenomas sésseis colorretais foram encaminhados para o nosso centro de tratamento endoscópico. Cinco pacientes foram excluídos devido a: tamanho excessivamente grande da lesão (n=3), aspecto de infiltração profunda (n=1) e associação com câncer da próstata infiltrando o reto (n=1). As tabelas 1 e 2 descrevem as características demográficas dos pacientes e a classificação morfológica das lesões dos grupos 1 e 2, respectivamente. Não houve diferença entre os grupos no que diz respeito à idade, distribuição por sexo, tamanho médio e a localização dos tumores.

Entre os pacientes incluídos, havia dez no grupo 1 (3 masculinos e 7 femininos, total de 11 lesões), com média de idade de 67,1 anos (variação de 54-77) e dez no grupo 2 (4 masculinos e 6 femininos, total de dez lesões), com média de idade de 66,2 anos (variando de 36-80). Um paciente teve duas lesões e, portanto, entrou na randomização duas vezes e ambas foram para o grupo 1. Os resultados dos exames histológicos das margens de ressecções tomadas após a MEP foram todos negativos para adenoma. Dois pacientes no grupo 2 apresentaram sangramento durante os procedimentos, tratados com êxito pela injeção de adrenalina ou por hemostasia com cliques metálicos, sem necessidade de operação ou transfusão de sangue. Não ocorreram outros eventos adversos.

Lesões residuais/recidivas

Foram detectadas duas lesões residuais/recidivas em cada grupo na colonoscopia de acompanhamento em três meses. No grupo 1 (sem CPA), a lesão residual/recorrência ocorreu em um paciente que tinha uma lesão de 30mm, 0-Is + 0-IIa, localizada no cólon descendente e outro com lesão de 40mm, 0-IIa, no ceco. No grupo 2 (com CPA), uma lesão tinha 60mm, 0-IIa, localizada no reto e o outro com lesão de 50mm, 0-Is+0-IIa, no cólon ascendente. Em todos os casos, o número de fragmentos ressecados foi >4.

Entre esses quatro pacientes com lesões residuais/recidivas, dois pertencentes a cada grupo, três foram

Tabela 1 - Características demográficas, aspectos endoscópicos e histológicos das lesões residuais/recorrentes, Grupo 1.

Pacientes Idade/sexo	Localização	Tamanho (mm)	Morfologia	Padrão de pits*	Número de fragmentos	Histologia	Lesão Residual
72/F	Descendente	30	0-Is+IIa	IIIL	4	AV/DAG	Sim
67/M	Ceco	20	0-Is	IV	3	AT/DAG	Não
70/M	Reto	20	0-Is	IIIL	2	AT/DBG	Não
73/M	Reto	40	0-Is	N/A	>5	ATV/DAG	Não
77/F	Reto	30	0-Is+IIa	IV	3	AV/DBG	Não
54/F	Transverso	35	0-Is+IIa	N/A	4	ATV/DAG	Não
75/F	Sigmoide	20	0-IIa	IIIL+IV	2	ATV/DAG	Não
74/F	Ceco	40	0-IIa	IV	>5	AV/DAG	Sim
54/F	Ceco	30	0-Is+IIa	IIIL	>5	ATV/DBG	Não
	Ascendente	30	0-Is+IIa	IIIL	>5	AT/DBG	Não
68/F	Ascendente	30	0-Is+IIa	IIIL	>5	AT/DBG	Não

Fonte: Prontuários dos pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG

*Padrão de abertura das glândulas; AV: adenoma viloso, DAG: displasia de alto grau, AT: adenoma tubular, DBG: displasia de baixo grau, ATV: adenoma tubuloviloso.

Tabela 2 - Características demográficas, aspectos endoscópicos e histológicos das lesões residuais/recorrentes, Grupo 2.

Pacientes	Localização	Tamanho (mm)	Morfologia	Padrão de pits*	Número de fragmentos	Histologia	Lesão Residual
80/M	Reto	25mm	0-Is	IIIs+IIIL	>5	ATV/DAG	Não
61/F	Descendente	20mm	0-IIa	II+IIIL	3	AS/DBG	Não
78/F	Reto	35mm	0-IIa	IV	>5	AV/DAG	Não
36/F	Reto	60mm	0-IIa	IIIL+IV	>5	ATV/DAG	Sim
68/F	Ascendente	20mm	0-Is	IIIs	4	ATV/DAG	Não
50/F	Reto	40mm	0-Is+IIa	IV	4	AS/DAG	Não
73/M	Ceco	50mm	0-Is+IIa	IV	4	ATV/DBG	Não
75/M	Ascendente	50mm	0-Is+IIa	IV	>5	AS/DAG	Sim
61/F	Reto	25mm	0Is+IIa	IIIL+IV	3	AV/DAG	Não
80/M	Descendente	60mm	0-Is	IIIL+IV	>5	ATV/DAG	Não

Fonte: Prontuários dos pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG.

*Padrão de abertura das glândulas; ATV: adenoma tubuloviloso; DAG: displasia de alto grau; AS: adenoma serrilhado; DBG: displasia de baixo grau; AV: adenoma viloso.

submetidos à nova ressecção endoscópica com aplicação de CPA complementar. Todas elas permaneceram livres de tumor aos seis e 12 meses de acompanhamento. Uma lesão no grupo 1, localizada no cólon descendente, com 30mm de tamanho, morfologia 0-Is+0-IIa, *pits* IIIL, componente viloso, ressecada em quatro fragmentos, foi encaminhada para a ressecção cirúrgica porque adenocarcinoma com invasão da submucosa foi detectado ao exame histopatológico.

DISCUSSÃO

O manejo endoscópico de grandes neoplasias sésseis superficiais colorretais evoluiu recentemente para ressecção em monobloco por meio de dissecação endoscópica da submucosa (DES). As vantagens relatadas

da DES sobre a MEP são a menor taxa de lesões residuais ou recorrentes e uma melhor qualidade do espécime para o estudo histológico adequado²¹.

A DES é tecnicamente difícil e consome tempo, e requer uma curva de aprendizagem longa, em particular para a realização em grandes adenomas do cólon. Portanto a MEP ainda é amplamente praticada, pelo menos em instituições ocidentais. A adição de CPA ao local após a MEP é uma ferramenta atraente para o tratamento de adenoma residual visível, devido à sua simplicidade, segurança e eficácia^{5,6,11,22}.

Apenas um estudo controlado randomizado abordou o papel da CPA após a MEP de grandes adenomas sésseis colorretais, quando o local de ressecção apresentou aspecto "limpo" de lesões neoplásicas. Esse estudo mostrou uma diminuição de adenomas residuais ou recorrentes no grupo tratado com CPA²³.

No presente estudo, considerou-se uma ressecção completa quando não havia lesões visíveis residuais quer nas margens ou na área central da ressecção, avaliada por cromoendoscopia com índigo-carmim e magnificação de imagens à semelhança de Hurlstone *et al.*²⁴ Entre os 20 pacientes incluídos neste estudo, em quatro ocorreram lesões residuais/recorrências, duas em cada grupo, indicando que, nessa população, o uso de CPA complementar não afetou a taxa de adenoma residual após MEP.

Uma análise completa dos pacientes que apresentaram lesões residuais/recorrentes mostrou que o tamanho do tumor foi de 30 e 40mm no grupo 1 e 50 e 60mm no grupo 2, e em todos a quantidade de fragmentos ressecados foi maior do que quatro com histologia de displasia de alto grau. Os nossos dados sugerem que, em pacientes com tais características, tratados por MEP, com ou sem CPA complementar, a expectativa de taxa de lesão residual/recorrência é, pelo menos, de 20%.

É possível que alguma área de diminuta lesão adenomatosa não tenha sido reconhecida por cromoendoscopia com magnificação de imagens devido a artefatos de coagulação e, por isso, não foi adequadamente aplicado a CPA. Outra possibilidade é que, no nosso estudo, devido a um pequeno número de casos, não tenha força estatística o suficiente para detectar uma diferença na taxa de recorrência de adenomas tratados com MEP com ou sem CPA.

Em conclusão, em pacientes com adenomas sésseis colorretais e "20mm, a aplicação de rotina de CPA complementar após a ressecção completa do tumor por MEP não parece diminuir a taxa de lesão residual ou recorrência local. Os nossos resultados sugerem que as lesões maiores do que 30mm, retiradas em mais de quatro fragmentos e com displasia de alto grau, apresentam uma taxa de recorrência de 20% depois de MEP. Novos estudos com um número maior de pacientes deverão ser feitos para uma conclusão mais definitiva.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of complement by argon plasma coagulation to reduce the rate of residual or recurrent tumor after complete endoscopic piecemeal resection of large sessile colorectal adenomas. **Methods:** Inclusion criteria: patients with large sessile colorectal adenomas (e" 20 mm), without morphological signs of deep infiltration, submitted to complete endoscopic piecemeal resection studied with chromoendoscopy and magnification of images. Patients were randomized into two groups: group 1 - no additional procedure, and group 2 - complementation by argon plasma coagulation. follow-up colonoscopy was performed at three, six and 12 months postoperatively. We evaluated the rate of local recurrence or residual malignancy. **Results:** The study included 21 patients, eleven in group 1 and ten in group 2. There were two local recurrences or residual tumors in each group, detected at three months follow-up. **Conclusion:** Complementation by argon plasma coagulation after apparent complete endoscopic piecemeal resection of large sessile colorectal adenomas does not seem to reduce the occurrence of residual adenomatous lesions or local recurrence.

Key words: Adenoma. Colorectal neoplasms. Endoscopy. Coagulation agents. Argon plasma coagulation.

REFERÊNCIAS

- Christie JP. Colonoscopic excision of large sessile polyps. *Am J Gastroenterol.* 1977;67(5):430-8.
- Walsh RM, Ackroyd FW, Shellito PC. Endoscopic resection of large sessile colorectal polyps. *Gastrointest Endosc.* 1992;38(3):303-9.
- Binmoeller KF, Bohnacker S, Seifert H, Thonke F, Valdeyar H, Soehendra N. Endoscopic snare excision of "giant" colorectal polyps. *Gastrointest Endosc.* 1996;43(3):183-8.
- Kanamori T, Itoh M, Yokoyama Y, Tsuchida K. Injection-incision—assisted snare resection of large sessile colorectal polyps. *Gastrointest Endosc.* 1996;43(3):189-95.
- Zlatanich J, Wayne JD, Kim PS, Baiocco PJ, Gleim GW. Large sessile colonic adenomas: use of argon plasma coagulator to supplement piecemeal snare polypectomy. *Gastrointest Endosc.* 1999;49(6):731-5.
- Brooker JC, Saunders BP, Shah SG, Williams CB. Endoscopic resection of large sessile colonic polyps by specialist and non-specialist endoscopists. *Br J Surg.* 2002;89(8):1020-4.
- Morton JD, Wayne JD, Uelman T. Office-based polypectomy of large colonic polyps is safe and effective [abstract]. *Am J Gastroenterol.* 2002;97: S301.
- Church JM. Experience in the endoscopic management of large colonic polyps. *ANZ J Surg.* 2003;73(12):988-95.
- Doniec JM, Löhnert MS, Schniewind B, Bokelmann F, Kremer B, Grimm H. Endoscopic removal of large colorectal polyps: prevention of unnecessary surgery? *Dis Colon Rectum.* 2003;46(3):340-8.
- Stergiou N, Riphaus A, Lange P, Menke D, Köckerling F, Wehrmann T. Endoscopic snare resection of large colonic polyps: how far can we go? *Int J Colorectal Dis.* 2003;18(2):131-5.
- Regula J, Wronska E, Polkowski M, Nasierowska-Guttmeier A, Pachlewski J, Rupinski M, et al. Argon plasma coagulation after piecemeal polypectomy of sessile colorectal adenomas: long-term follow-up study. *Endoscopy.* 2003;35(3):212-8.
- Conio M, Repici A, Demarquay JF, Bianchi S, Dumas R, Filiberti R. EMR of large sessile colorectal polyps. *Gastrointest Endosc.* 2004;60(2):234-41.
- Hurlstone DP, Sanders DS, Cross SS, George R, Shorthouse AJ, Brown S. A prospective analysis of extended endoscopic mucosal resection for large rectal villous adenomas: an alternative technique to transanal endoscopic microsurgery. *Colorectal Dis.* 2005;7(4):339-44.

14. Arebi N, Swain D, Suzuki N, Fraser C, Price A, Saunders BP. Endoscopic mucosal resection of 161 cases of large sessile or flat colorectal polyps. *Scand J Gastroenterol.* 2007;42(7):859-66.
15. Higaki S, Hashimoto S, Harada K, Nohara H, Saito Y, Gondo T, et al. Long-term follow-up of large flat colorectal tumors resected endoscopically. *Endoscopy.* 2003;35(10):845-9.
16. Khashab M, Eid E, Rusche M, Rex DK. Incidence and predictors of "late" recurrences after endoscopic piecemeal resection of large sessile adenomas. *Gastrointest Endosc.* 2009;70(2):344-9.
17. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc.* 2003;58(6 Supl):S3-43.
18. Kudo S, Hirota S, Nakajima T, Hosobe S, Kusaka H, Kobayashi T, et al. Colorectal tumors and pit pattern. *J Clin Pathol.* 1994;47(10):880-5.
19. Arantes V, Albuquerque W, Benfica E, Duarte DL, Lima D, Vilela S, et al. Submucosal injection of 0.4% hydroxypropyl methylcellulose facilitates endoscopic mucosal resection of early gastrointestinal tumors. *J Clin Gastroenterol.* 2010;44(9):615-9.
20. Schlemper RJ, Riddell RH, Kato Y, Borchard F, Cooper HS, Dawsey SM, et al. The Vienna classification of gastrointestinal epithelial neoplasia. *Gut.* 2000;47(2):251-5.
21. Niimi K, Fujishiro M, Kodashima S, Goto O, Ono S, Hirano K, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms. *Endoscopy.* 2010;42(9):723-9.
22. Boix J, Lorenzo-Zúñiga V, Moreno de Vega V, Añãños FE, Domènech E, Ojanguren I, et al. Endoscopic removal of large sessile colorectal adenomas: is it safe and effective? *Dig Dis Sci.* 2007;52(3):840-4.
23. Brooker JC, Saunders BP, Shah SG, Thapar CJ, Suzuki N, Williams CB. Treatment with argon plasma coagulation reduces recurrence after piecemeal resection of large sessile colonic polyps: a randomized trial and recommendations. *Gastrointest Endosc.* 2002;55(3):371-5.
24. Hurlstone DP, Lobo AJ. Assessing resection margins using high-magnification chromoscopy: a useful tool after colonic endoscopic mucosa resection. *Am J Gastroenterol.* 2002;97(8):2143-4.

Recebido em 03/09/2012

Aceito para publicação em 07/11/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: FAPEMIG

Como citar este artigo:

Albuquerque W, Arantes VN, Coelho LGV, Dias CAF, Savassi-Rocha PR. Complementação por coagulação com plasma de argônio após a ressecção endoscópica completa pela técnica de fatiamento para grandes adenomas colorretais. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2013;40(4). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Walton Albuquerque

E-mail: waltonendoscopia@uol.com.br

Conhecimentos e atitudes de cirurgiões frente aos conceitos de terapia nutricional

Surgeons' knowledge and attitude regarding concepts of nutritional therapy

DANILO ANDRIATTI PAULO¹; BRUNO MAURICIO RODRIGUES DE OLIVEIRA¹; DAVI WEI MING WANG¹; MAYSIA PENTEADO GUIMARÃES²; CELSO CUKIER, ACBC-AM³; GASPARE DE JESUS LOPES FILHO, TCBC-SP⁴

R E S U M O

Objetivo: comparar o conhecimento e percepção em terapia nutricional (TN) de residentes de cirurgia e cirurgiões. **Métodos:** foram aplicados dois questionários padronizados sobre conhecimentos, atitudes e condutas em TN de 50 médicos (35 residentes e 15 cirurgiões) de 12 áreas cirúrgicas distintas. Utilizando-se o teste exato de Fisher, com significância de 5% com $p < 0,05$, foi comparada a proporção de acertos, de acordo com a percepção a respeito do assunto de cada grupo. **Resultados:** mais de 80% não se sentiram seguros frente à TN e 46% negaram conhecimento de equipe multiprofissional de TN (EMTN). Houve maior percentual de acertos, dentre os residentes, nos itens: trauma operatório e sua influência nutricional no paciente ($p=0,047$); IMC normal ($p=0,036$); e TN no pré-operatório ($p=0,007$) e indicação da TN pré-cirúrgico no grupo que diz que interagem com EMTN ($p=0,02$). Dentre os cirurgiões: complicações da TN e TN em pacientes previamente desnutridos ($p=0,044$); e Métodos de avaliação nutricional no pré-operatório no grupo que diz que interagem com EMTN ($p=0,01$). **Conclusão:** há falhas na educação médica. Apenas 13,3% estavam seguros quanto à TN, sendo que os seus conhecimentos não justificaram tal confiança. Não houve diferenças entre os acertos dos confiantes e não confiantes em TN na maioria dos assuntos. Destacaram-se melhores resultados no grupo que afirmou ser assistido por alguma EMTN. Baseando-se nos resultados, a indicação de melhores programas médicos educacionais deve ser objetivo para esta universidade.

Descritores: Terapia nutricional. Nutrição em saúde pública. Corpo clínico hospitalar. Médicos. Conhecimentos, atitudes e prática em saúde.

INTRODUÇÃO

A desnutrição hospitalar impacta diretamente no aumento dos índices de morbidade e mortalidade, sendo o estado nutricional do paciente fator independente que influencia o resultado cirúrgico^{1,2}.

No Brasil, em geral, a incidência de desnutrição hospitalar é quase 50% em pacientes internados em hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que 12,6% são pacientes desnutridos graves e 35,5% são moderados; essa porcentagem, no entanto, aumenta nos estados do Norte e do Nordeste e diminui nos estados do sul e sudeste³. No Reino Unido, estima-se que mais de 40% dos pacientes estão desnutridos na admissão hospitalar e, aproximadamente, dois terços perderão peso durante toda a sua hospitalização⁴; essa alta prevalência de desnutrição pode ser ainda maior quando comparada às estatísticas da

gastroenterologia cirúrgica, cujos números no período de internação pré-operatória atingem 65% do total^{5,6}.

A desnutrição no paciente cirúrgico merece especial atenção à medida que o diagnóstico precoce e o tratamento nutricional nos períodos pré e pós-operatórios podem determinar diferenças substantivas nas condutas e no prognóstico⁷. A presença de complicações infecciosas, como deiscência abdominal e fístulas, e não infecciosas, como infecções na ferida operatória, pode ser influenciada pelo estado nutricional. Este fato determina a importância do diagnóstico nutricional já no período pré-operatório^{8,9}.

A desnutrição no paciente cirúrgico deve focar o estado dos vários componentes da massa celular corpórea, como gordura, pele, osso, músculo e proteínas, segundo parâmetros baseados em sinais clínicos, história alimentar, dados antropométricos e exames bioquímicos, principalmente. Em todos os métodos aplicados conhecidos, o di-

Trabalho realizado na Disciplina de Gastroenterologia Cirúrgica – Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

1. Acadêmicos de Medicina da Escola Paulista de Medicina / Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP), São Paulo-SP, BR; 2. Médica Voluntária da Disciplina da Gastroenterologia Cirúrgica da EPM/UNIFESP, São Paulo-SP, BR; 3. Médico Assistente Colaborador da Disciplina da Gastroenterologia Cirúrgica da EPM/UNIFESP, São Paulo-SP, BR; 4. Professor Titular da Disciplina da Gastroenterologia Cirúrgica da EPM/UNIFESP, São Paulo-SP, BR.

agnóstico é geralmente rápido e efetivo, proporcionando possibilidades de intervenção nutricional e consequente correlação na redução das taxas de morbidade e mortalidade^{2,3}.

A avaliação subjetiva global, descrita por Detsky *et al.* pode levar apenas alguns minutos para ser elaborada, utilizando dados como perda de peso, sintomas gastrointestinais e a doença em questão, não necessitando o emprego de grandes recursos financeiros ou tecnológicos^{10,11}. Em estudo multicêntrico de Correia *et al.* observou-se que, apesar das facilidades do diagnóstico nutricional, raramente ele era feito. Os pacientes não eram pesados, por exemplo, embora houvesse balanças a menos de 50 metros do leito, e não havia referência ao estado nutricional nos prontuários^{3,12}.

Diversos são os fatores para a falta de diagnóstico nutricional. Entre eles destaca-se a pequena preocupação com o ensino, em nível de graduação e pós-graduação, do assunto em questão¹³⁻¹⁵.

Sabe-se que não há, de maneira formal, treinamento nutricional específico durante a residência médica de cirurgia e, em nosso meio, não estão disponíveis estudos que tentem investigar o conhecimento médico nessa área de atuação, o que justifica a elaboração de protocolos de pesquisa¹³⁻¹⁵.

O objetivo do presente estudo foi de determinar a percepção do conhecimento e compará-la com o grau de conhecimento de princípios fundamentais em terapia nutricional de residentes de cirurgia e de médicos-cirurgiões.

MÉTODOS

O estudo foi realizado nas enfermarias cirúrgicas do Hospital São Paulo, hospital universitário gerenciado pela Associação Paulista de Desenvolvimento da Medicina (SPDM) e pela Escola Paulista de Medicina / Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP), sob processo CEP – UNIFESP/EPM 0953/10, com apoio da FAPESP 2010/17964-4 e ESPEN 11-1779.

Participantes

Foram entrevistados residentes de Cirurgia e cirurgiões da UNIFESP/EPM, distribuídos conforme os períodos de residência de diferentes especialidades. Foram abordados sob a forma de entrevista individual, com duração de 15 minutos aproximadamente.

Intervenção

Os participantes foram avaliados por meio de dois questionários padronizados. As questões do primeiro questionário (Anexo 1) visavam avaliar o grau de conhecimento de princípios fundamentais em terapia e foram baseadas em diretrizes de terapia nutricional em cirurgia desenvolvidas pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral

Enteral e também no trabalho desenvolvido por Awad *et al.*¹⁵. Os participantes não estavam cientes previamente de que seriam avaliados e responderam às perguntas sem o uso de qualquer material de apoio e sem discutir os assuntos com outros profissionais. Os participantes, no segundo questionário, foram solicitados a responder sobre suas atitudes e condutas em terapia nutricional (Anexo 2), adaptado de Awad *et al.*¹⁵.

Análise estatística

O intuito desta análise foi verificar se havia diferença significativa na proporção de acertos dos itens sobre conhecimentos em nutrição em relação aos grupos de interesse, divididos de acordo com a percepção do conhecimento no mesmo assunto. Nas comparações, foi utilizado o teste exato de Fisher; para todos os testes foi considerado um nível de significância de 5%. Desta forma, considerou-se haver diferença entre os grupos se $p\text{-valor} < 0,05$.

Impactos Esperados

Baseando-se em Awad *et al.*¹⁵, esperava-se alcançar um número aproximado de 50-60 participantes, equilibradamente distribuídos conforme os períodos de residência. Entre os médicos, esperava-se que menos da metade responderia que possui conhecimentos adequados sobre terapia nutricional, que mais da metade enfocaria que raramente tem que decidir sobre terapia nutricional e que menos um quarto se sentiria capaz de calcular a energia diária e as necessidades nutricionais dos pacientes. Também se esperava que mais de 90% concordaria que uma adequada terapia nutricional seria essencial para obter bons resultados clínicos e cirúrgicos e que mais de 40% saberia da existência de diretrizes sobre terapia nutricional, sendo que destes, apenas 10% deveriam consultá-las. Esperava-se também que mais de 70% se denominaria como capazes de identificar o paciente com risco de desnutrição, porém apenas 30% deveria ter preenchido corretamente as questões sobre o assunto. E, finalmente, se esperaria que mais de 95% concordasse que o treinamento em terapia nutricional durante a residência seria valioso para a formação do cirurgião.

RESULTADOS

O presente estudo entrevistou 50 médicos de 12 áreas cirúrgicas distintas da EPM/UNIFESP. Trinta e cinco eram residentes e 15, cirurgiões.

Os residentes foram distribuídos entre os quatro primeiros anos da residência médica, sendo a maioria pertencente aos anos denominados R2 (31,4%) e R3 (40%) (Tabela 1), e os cirurgiões, de acordo com sua especialidade (Tabela 2).

Na análise das respostas do questionário sobre percepção quanto à terapia nutricional (Anexo 2), pudemos perceber que acima de 80% dos participantes não se

sente seguro frente à terapia nutricional (Tabela 3). Também, registramos a porcentagem de 74% dos entrevistados sem o apoio de Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN), sendo 46% desconhecedor da existência de uma EMTN em seus serviços (Tabela 4).

Ao analisar de maneira genérica os acertos e os erros do questionário sobre conhecimentos gerais de nutrição (Anexo 1), foi possível perceber que em 38% das questões a porcentagem de acertos foi menor que 50% e em apenas 14,2% das questões houve um índice de acerto acima de 75% dos entrevistados.

Analizando-se os dados do questionário sobre conhecimento em nutrição (Anexo 1) e do questionário sobre percepção em nutrição (Anexo 2), observou-se, no grupo dos residentes, que há um maior percentual de acertos em relação ao item trauma operatório e sua influência no estado nutricional e metabólico do paciente no grupo, que não concorda, que sente que tem adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos

($p=0,047$); IMC considerado normal para o paciente eutrófico no grupo que concorda que regularmente decide sobre terapia e intervenções nutricionais dos seus pacientes ($p=0,036$); TN no pré-operatório no grupo que concorda que sente que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na carreira cirúrgica ($p=0,007$); indicação da terapia nutricional (TN) em paciente cirúrgico no grupo que diz que interage com a EMTN em alguns casos ($p=0,02$).

Dentre os cirurgiões, pôde-se observar que há um maior percentual de acertos em relação aos itens complicações da terapia de nutrição enteral e TN em pacientes previamente desnutridos no grupo que concorda que tem adequados conhecimentos e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição ($p=0,044$); métodos de avaliação nutricional no pré-operatório no grupo que concorda que sente que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na carreira cirúrgica ($p=0,056$); métodos de avaliação nutricional no pré-operatório no grupo que diz que interage com a EMTN em alguns casos ($p=0,01$).

Tabela 1 - Distribuição dos médicos residentes.

Especialidade	n	%
Otorrinolaringologia	3	8,6
Oftalmologia	3	8,6
Neurocirurgia	5	14,3
Cirurgia Plástica	4	11,4
Gastrocirurgia	4	11,4
Cirurgia Geral	4	11,4
Urologia	2	5,7
Anestesiologia	2	5,7
Cirurgia Torácica	2	5,7
Ginecologia/Obstetrícia	6	17,1
Total	35	100
Ano da Residência	n	%
R1	7	20
R2	11	31,4
R3	14	40
R4	3	8,6
Total	35	100

Tabela 2 - Distribuição médicos cirurgiões.

Especialidade	n	%
Otorrinolaringologia	2	13,33
Oftalmologia	2	13,33
Neurocirurgia	2	13,33
Cirurgia Plástica	2	13,33
Gastrocirurgia	4	26,66
Cirurgia Vascular	2	13,33
Cirurgia de Cabeça e Pescoço	1	6,66
Total	15	100

DISCUSSÃO

O UK National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), órgão britânico, independente, responsável por providenciar orientações sobre promoção e prevenção em saúde pública no Reino Unido, e a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral Enteral (SBNPE) recomendam que qualquer componente da equipe de saúde deveria receber educação e treinamento sobre terapia nutricional durante sua formação profissional^{3,15,16}. Sabe-se que médicos de equipes cirúrgicas frequentemente podem recorrer ao especialista em nutrição; todavia, nem todos os hospitais os possuem. É esperado da equipe médica cirúrgica que saiba, de maneira completa e eficaz, ofertar a terapia nutricional adequado a qualquer paciente cirúrgico¹⁵.

Em contraste ao recomendado, nosso estudo demonstrou que há falhas na educação médica, uma vez que mais de 80% dos médicos-residentes pesquisados não se sentem seguros quanto à terapia nutricional de seus pacientes e que mais de 50% acertaram poucas questões do formulário sobre conhecimento dessa área. Dados que estão em concordância parcial com publicações britânicas prévias, o que esclarece a deficiência do ensino médico em países espelhos à medicina brasileira¹⁵.

Baseando-se nessa literatura, esperava-se também que mais de 70% dos entrevistados desse estudo se denominasse capaz de identificar o paciente com risco de desnutrição; todavia, notamos que apenas 14% afirmou esse conhecimento. Também se esperava que mais de 40% conhecesse as diretrizes sobre TN disponíveis na literatura médica, porém apenas 6% afirmou essa assertiva. Dados esses que corroboram ainda mais à conclusão sobre o pouco valor da educação médica em TN.

Sabe-se também que há repercussões negativas no estado geral do paciente operado quando há um baixo

Tabela 3 - Percepção quanto à Terapia Nutricional.

Residentes	Cirurgiões			
	não concordo		concordo	
	n	%	n	%
C1) Sinto que eu tenho adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos.	33	94,3%	2	5,70%
C2) Tenho adequados conhecimento e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição.	27	79,4%	7	20,6%
C3) Sou capaz de calcular a energia diária e o suporte nutricional do meu paciente.	29	82,9%	6	17,1%
C4) Regularmente decido sobre terapia e intervenções nutricionais dos meus pacientes.	25	71,4%	10	28,6%
C5) Tenho recebido adequadas informações (ex: diretrizes) para facilitar a terapia nutricional do meu paciente.	33	94,3%	2	5,70%
C6) Sinto que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na minha carreira cirúrgica.	6	17,1%	29	82,9%
C1) Sinto que eu tenho adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos.	13	86,67%	2	13,33%
C2) Tenho adequados conhecimento e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição.	12	80,00%	3	20,00%
C3) Sou capaz de calcular a energia diária e o suporte nutricional do meu paciente.	14	93,33%	1	6,67%
C4) Regularmente decido sobre terapia e intervenções nutricionais dos meus pacientes.	10	66,67%	5	33,33%
C5) Tenho recebido adequadas informações (ex: diretrizes) para facilitar a terapia nutricional do meu paciente.	14	93,33%	1	6,67%
C6) Sinto que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na minha carreira cirúrgica.	6	40,00%	9	60,00%

Tabela 4 - Conhecimento a respeito de Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional.

	Residentes		Cirurgiões	
	n	%	n	%
Sim, mas não sei quais profissionais fazem parte dela	9	25,7	5	33%
Sim, e interagimos em alguns casos	8	22,9	5	33%
Não, não existe esta equipe na minha instituição	4	11,4	1	7%
Não, não tenho conhecimento	14	40	4	27%
Total	35	100	15	100%

conhecimento em terapia nutricional pelos médicos⁷ e, apesar disso, 13,3% dos entrevistados estava segura quanto às suas habilidades no assunto; todavia, os resultados de seus conhecimentos não justificaram tal segurança, uma vez que não houve maior um índice de acerto estatisticamente significativo neste grupo na maioria dos assuntos.

Awad *et al.* chamaram a atenção para a necessidade de programas educacionais em nutrição na formação médica britânica, uma vez que os seus dados explicitaram que o pouco conhecimento do assunto estava presente em ambos os grupos¹⁵. Nosso estudo mostrou que os resultados e as conclusões são semelhantes, pois não ocorreram houve diferenças estatisticamente significantes entre os acertos de ambos os grupos e, tampouco, houve diferenças entre os resultados quanto à percepção em TN de ambos os países.

Destaca-se que houve maior número de acertos sobre *indicações de terapia nutricional em pacientes cirúrgicos e métodos de avaliação profissional pré-operatória* nos grupos de residentes e de cirurgiões que afirmam ser assistidos por alguma EMTN, respectivamente, o que pode apontar quanto à eficácia de tais serviços na conduta médica. Sabe-se que a atuação de um EMTN em um serviço melhora o padrão de oferta nutricional, reduzindo a incidência de complicações e de custos; assim sendo, pode-se inferir que a presença de uma EMTN enriquece o conteúdo das discussões clínicas¹⁷. Todavia, vimos que 46% dos participantes desconhecem a existência dessas equipes em suas instituições.

Verificamos também que o tema *trauma* tem, em seu conteúdo, uma melhor sedimentação de assuntos nutricionais dentre os residentes. Creditamos esse fato à

grande participação histórica desse setor nos conhecimentos das áreas cirúrgicas e de suas comorbidades. Também, pudemos perceber que a questão sobre *IMC*, no mesmo grupo, teve resultados melhores, uma vez que é o índice nutricional mais conceituado na prática médica; todavia, ressaltamos que o uso da avaliação subjetiva global de Detsky *et al.* obtém uma melhor avaliação quanto à perda de peso, sintomas gastrointestinais e gravidade da doença, devendo assim ser solidificado no ensino médico^{10,11}.

Dentre os cirurgiões, os temas sobre complicações da terapia nutricional enteral e terapia nutricional em pacientes previamente desnutridos foram evidenciados nos grupos que se achavam detentores de bom conhecimento sobre TN. Inferimos que a maior experiência na prática médica destes cirurgiões os tornaram mais perspicazes em complicações pericirúrgicas, tipicamente observadas no paciente desnutrido.

Baseado nos dados observados nos questionários e frente à necessidade da tomada de decisões sobre terapia nutricional, este trabalho procurou averiguar se o conhecimento do médico residente em cirurgia e do profissional cirurgião é adequado. Baseando-se nos resultados obtidos, fica evidente a importância para a formação do cirurgião da instalação de programas educacionais, de *workshops* e de melhores acessos à literatura específica¹⁸⁻²².

Concluindo, há falhas na educação médica. Apenas 13,3% estavam seguros quanto à TN, sendo que os seus conhecimentos não justificaram tal confiança. Não houve diferenças entre os acertos dos confiantes e não confiantes em TN na maioria dos assuntos. Destacaram-se melhores resultados no grupo que afirmou ser assistido por alguma EMTN. Baseando-se nos resultados, a indicação de melhores programas médicos educacionais deve ser objetivo para esta universidade.

A B S T R A C T

Objective: To compare the knowledge of nutritional therapy (NT) of surgery residents and surgeons. **Methods:** We applied two standardized questionnaires on knowledge, attitude and behavior regarding NT to 50 physicians (35 residents and 15 surgeons) of 12 different surgical areas. We compared the proportions of hits according to the perception on the subject of each group using the Fisher exact test, with 5% significance and $p < 0.05$. **Results:** More than 80% did not feel safe regarding NT and 46% denied knowledge of the NT multidisciplinary team (NTMT). There was a higher percentage of correct answers among residents in the items: surgical trauma and its nutritional influence on the patient ($p = 0.047$); normal BMI ($p = 0.036$); preoperative NT ($p = 0.007$); and indication of preoperative NT in the group that referred that to interact with the NTMT ($p = 0.02$). Among surgeons: complications of NT and NT in previously malnourished patients ($p = 0.044$); and methods for assessing preoperative nutritional status in the group that referred to interact with the NTMT ($p = 0.01$). **Conclusion:** there are gaps in medical education. Only 13.3% were confident about NT, and their knowledge did not justify such confidence. There were no differences between the successes of confident and non-confident about NT in most subjects. The best results came from the group that claimed to be assisted by any NTMT. Better medical educational programs should be goal for this university.

Key words: Nutritional Therapy. Public health nutrition. Hospital clinical staff. Physicians. Knowledge, attitudes and practice of healthcare.

REFERÊNCIAS

1. Daley J, Khuri SF, Henderson W, Hur K, Gibbs JO, Barbour G, et al. Risk adjustment of the postoperative morbidity rate for the comparative assessment of the quality of surgical care: results of the National Veterans Affairs Surgical Risk Study. *J Am Coll Surg*; 1997;185(4):328-40.
2. Dempsey DT, Mullen JL, Buzby GP. The link between nutritional status and clinical outcome: can nutritional modify it? *Am J Clin Nutr*. 1988;47(2 Suppl):352-6.
3. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI). *Rev Bras Nutr Clin*. 1999;14(2):124-34. Erratum in: *Rev Bras Nutr Clin*. 1999;14(3):169.
4. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*. 1994;308(6934):945-8.
5. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr*. 2004;92(5):799-808.
6. Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. *Br J Nutr*. 2000;83(6):575-91.
7. Studley HO. Percentage of weight loss: a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. 1936. *Nutr Hosp*. 2001;16(4):141-3; discussion 140-1.
8. Ni Choileain N, Redmond HP. The immunological consequences of injury. *Surgeon*. 2006;4(1):23-31.
9. Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, Di Carlo V, Mariani L. Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clin Nutr*. 2007;26(6):698-709.
10. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? 1987. Classical article. *Nutr Hosp*. 2008;23(4):400-7.
11. Detsky AS, Baker JP., O'Rourke K, Johnston N, Whitwell J, Mendelson RA, et al. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *JPEN Parenter Enteral Nutr*. 1987;11(5):440-6.
12. Correia MITD, Caiaffa WT, Waitzberg DL. Inquérito Brasileiro de avaliação nutricional hospitalar (IBRANUTRI): metodologia do estudo multicêntrico. *Rev bras nutr clin*. 1998;13(1):30-40.
13. Johansson U, Rasmussen HH, Mowe M, Staun M; Scandinavian Nutrition Group (SNG). Clinical nutrition in medical gastroenterology: room for improvement. *Clin Nutr*. 2009;28(2):129-33.

14. Raman M, Violato C, Coderre S. How much do gastroenterology fellows know about nutrition? *J Clin Gastroenterol*. 2009;43(6):559-64.
 15. Awad S, Herrod PJ, Forbes E, Lobo DN. Knowledge and attitudes of surgical trainees towards nutritional support: food for thought. *Clin Nutr*. 2010;29(2):243-8.
 16. National Collaborating Centre for Acute Care. Nutrition support in adults: oral supplements, enteral tube feeding and parenteral nutrition. 2006. Disponível em: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg32>.
 17. Leite HP, Carvalho WB, Santana e Meneses JF. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. *Rev Nutr*. 2005;18(6):777-84.
 18. Mowe M, Bosaeus I, Rasmussen HH, Kondrup J, Unosson M, Rothenberg E, et al. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clin Nutr*. 2008;27(2):196-202.
 19. Nightingale JM, Reeves J. Knowledge about the assessment and management of undernutrition: a pilot questionnaire in a UK teaching hospital. *Clin Nutr*. 1999;18(1):23-7.
 20. Awad S, Allison SP, Lobo DN. Fluid and electrolyte balance: the impact of goal directed teaching. *Clin Nutr*. 2008;27(3):473-8.
 21. Lindorff-Larsen K, Højgaard Rasmussen H, Kondrup J, Staun M, Ladefoged K; Scandinavian Nutrition Group. Management and perception of hospital undernutrition-a positive change among Danish doctors and nurses. *Clin Nutr*. 2007;26(3):371-8.
 22. Beck AM, Balknäs UN, Camilo ME, Fürst P, Gentile MG, Hasunen K, et al. Practices in relation to nutritional care and support—report from the Council of Europe. *Clin Nutr*. 2002;21(4):351-4.
- Recebido em 10/07/2012
Aceito para publicação em 20/09/2012
Conflito de interesse: nenhum
Fonte de financiamento: FAPESP 2010/17964-4 e ESPEN 11-1779.
- Como citar este artigo:**
Paulo DA, Oliveira BMR, Wang DWM, Guimarães MP, Cukier C, Lopes Filho GJ. Conhecimentos e atitudes de cirurgiões frente aos conceitos de terapia nutricional. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>
- Endereço para correspondência:**
Gaspar de Jesus Lopes Filho
E-mail: gasparlopes@uol.com.br

ANEXO 1

Para cada questão, selecione a melhor resposta.

1. A indicação para a terapia nutricional inclui:
 - a. Um IMC de 20.5kg/m²
 - b. Albumina sérica de 3g/dl
 - c. Perda de peso de 5%, involuntária, nos últimos 3 meses
 - d. 32 cm de circunferência da metade distal dos braços
 - e. Perda de peso maior que 10%, involuntária, nos últimos 3 meses
2. Sobre a nutrição parenteral (NP):
 - a. A infusão através de cateteres venosos situados periféricamente é contraindicado
 - b. O período mínimo de administração de NP é de 10 dias
 - c. Na presença de suspeita de contaminação, a taxa de infusão deve ser reduzida pela metade
 - d. A suplementação eletrolítica das bolsas de NP nunca é necessária
 - e. Deve ser iniciada com metade das necessidades nutricionais do paciente e o aumento deve ser gradual
3. Quantos Kcal estão presentes em 1g de carboidrato, gordura e proteína respectivamente?
 - a. 4, 9, 5
 - b. 6, 12, 8
 - c. 6, 12, 6
 - d. 4, 9, 4
 - e. 9, 12, 9
4. Situando-se em uma triagem nutricional na admissão hospitalar eletiva, qual dos pacientes relacionados abaixo está em maior risco de desnutrição?
 - a. Peso atual de 80kg, IMC 28, ganho de 10kg nos últimos 2 meses
 - b. Peso atual de 60kg, IMC 21, perda involuntária de 3kg nos últimos 3 meses
 - c. Peso atual de 80kg, IMC 27, perda involuntária de 30kg nos últimos 2 meses
 - d. IMC 21, albumina 32g/dl, sem perda de peso recente
 - e. Peso atual de 120kg, IMC 38, perda de 5kg nos últimos 3 meses
5. É verdadeira a seguinte afirmativa sobre a glutamina:
 - a. Estimula a formação de óxido nítrico
 - b. A suplementação com glutamina não reduz a incidência de sepse em pacientes na UTI
 - c. Em quadros graves, a glutamina se transforma em combustível metabólico para os músculos
 - d. Em quadros graves, a glutamina se transforma em um aminoácido não-essencial
 - e. Doa nitrogênio para a síntese do antioxidante glutatona
6. Sobre os cateteres de nutrição parenteral:
 - a. O tempo de permanência de um cateter central de inserção periférica (PICC) é tipicamente 3 meses
 - b. Quarenta por cento dos cateteres venosos centrais ficam infectados
 - c. Cinquenta por cento dos cateteres venosos centrais terão disfunção devido à formação de bainha de fibrina
 - d. Os cateteres devem ser retirados imediatamente em caso de suspeita de infecção
 - e. A ponta do cateter deve ser idealmente posicionada nas veias com fluxo elevado
7. A conduta mais apropriada em caso de diarreia durante alimentação por sonda nasoenteral (SNE) é:
 - a. Parar a alimentação nasoenteral e começar a nutrição parenteral
 - b. Começar profilaxia com antibióticos orais
 - c. Mudar a nutrição para uma formulação enteral com alto teor de gordura
 - d. Diminuir a infusão da sonda nasoenteral
 - e. Reposição hídrica oral para repor as perdas gastrointestinais

8. Qual seria o IMC considerado normal para o paciente eutrófico?
- 21,4-26,5
 - 18,8-24,6
 - 25,2-30,7
 - 19,9-24,9
 - 17,8-27,7
9. Dentre as complicações da terapia de nutrição enteral, não se inclui:
- Hipofosfatemia
 - Esteatose hepática
 - Hipercapnia
 - Deficiência de tiamina
 - Atrofia gastrointestinal
10. Sobre a resposta metabólica para a sepse:
- A gliconeogênese ocorre na minoria dos pacientes sépticos
 - A terapia nutricional adequada pode reduzir a resposta catabólica
 - O decréscimo da sensibilidade à insulina nos tecidos periféricos ocorre em pacientes sépticos comumente
 - Pacientes sépticos têm um aumento em 3 vezes de suas necessidades energéticas diárias
 - Um aporte nutricional de pelo menos 100% acima da taxa metabólica basal culmina em excelentes resultados clínicos
11. Intervenções que vem sendo associadas com a melhora de pacientes cirúrgicos críticos inclui:
- Uso de nutrição parenteral ao invés de enteral
 - Terapia intensiva de insulina
 - Altas doses de corticoesteróides
 - Reposição volêmica agressiva
 - Manutenção da hemoglobina acima de 10g/dl
12. Classifique as afirmativas em verdadeiro (V) ou falso (F), com relação à TN em pacientes previamente desnutridos
- () Deve-se ofertar rápido aporte de calorias para evitar piora do quadro
- () O controle laboratorial, após o início da TN, deve ser diário, principalmente de P, Mg e K
- () Caso a TNE não tenha sucesso após 5 dias do seu início, associar TNP
- () A recomendação calórica para o paciente poli-traumatizado deve ser de 35-40kcal/kg de peso/dia e 2-3g de proteína/kg de peso/dia
- FFFV
 - FVVF
 - VVVF
 - VFFF
 - VFVF
13. Em caso de pancreatite aguda, a conduta nutricional é:
- TNE
 - Jejum
 - Hidratação com solução hidrossalina
 - Suplementação vitamínica, principalmente com vitamina D
 - Nutrição parenteral
14. Sobre o trauma operatório e sua influência no estado nutricional e metabólico do paciente, podemos afirmar:
- A resposta metabólica ao trauma não implica em alterações sistêmicas
 - A inflamação local originada pelo trauma operatório pode tornar-se generalizada, porém não chega a produzir uma resposta inflamatória sistêmica (SRIS)
 - A resposta orgânica ao trauma é mediada por citocinas pró-inflamatórias, hormônios contra-reguladores e outros mediadores que produzem diversas alterações metabólicas tais como aumento de proteínas de fase aguda, edema, proteólise, lipólise e resistência periférica à insulina
 - As fases da resposta metabólica ao trauma são: uma inicial chamada ebb (1-3 dias) que se caracteriza por retenção hídrica, necessidade de fluidos intravenosos para manutenção da hemostasia e normo- ou hipometabolismo; e outra, tardia e mais

- duradoura, chamada de flow que se caracteriza por predominância de anabolismo sobre catabolismo com aumento de excreção nitrogenada, perda de massa magra etc.
- e. Como resultado final, há o aparecimento ou agravamento de desnutrição e queda da qualidade de imunidade do paciente, porém não há aumento da cicatrização e da taxa de infecções
15. Sobre o estado nutricional prévio e suas influências nos resultados cirúrgicos, podemos afirmar:
- O estado nutricional prévio à cirurgia influencia diretamente a morbi-mortalidade pós-operatória
 - No Brasil, sabe-se que quase 80% dos pacientes internados na rede pública de saúde (SUS) encontram-se desnutridos de forma moderada ou grave
 - Pacientes desnutridos submetidos à cirurgia para câncer apresentam maior incidência de complicações, porém sem repercussões significativas nas taxas de mortalidade
 - A terapia nutricional pré-operatória para pacientes desnutridos graves por 2 a 7 dias está associada a uma redução de infecções pós-operatórias e de tempo de internação
 - A terapia nutricional pós-operatória para pacientes desnutridos graves por 2 a 7 dias está associada a uma redução de infecções pós-operatórias e de tempo de internação
16. Quando a terapia nutricional (TN) está indicada no paciente cirúrgico?
- Perda de peso > 10% em 6 meses é um item não considerado em um paciente com risco nutricional grave e que necessita de TN
 - A TN pré-operatória está indicada por um período de 7 a 14 dias no paciente desnutrido grave, sendo candidato a operações eletivas de médio e grande porte
 - IMC < 18,5 kg/m² e albumina sérica < 3 mg/dL são itens sem indicação de terapia nutricional pré-operatória
 - Em cirurgias de grande porte para ressecção de câncer, mesmo não havendo desnutrição grave, a TN pré-operatória com suplementos contendo imunonutrientes por 5-7 dias está indicada, mas não há necessidade de continuação no pós-operatório
 - Pacientes com apetite preservado, sem desnutrição prévia, que serão submetidos à cirurgia de grande porte, não necessitam de terapia nutricional pré-operatória
17. Sobre a TN no pré-operatório, podemos afirmar que:
- A ingestão inadequada por via oral por mais de 5 dias está associada a aumento de morbi-mortalidade pós-operatória
 - Vários estudos randomizados e de meta-análises mostraram que pacientes desnutridos se beneficiam pouco de TN pré-operatória por 7-14 dias
 - Os benefícios da TN se caracterizam por menor taxa de infecção pós-operatória e redução do tempo de internação principalmente
 - Sabe-se que em pacientes com predomínio de câncer gastrointestinal e desnutrição, verificou-se que a nutrição parenteral no período pré-operatório (por 7 a 10 dias) reduz o risco de complicações em 50%
 - Os benefícios da TN não se caracterizam por menor taxa de infecção pós-operatória e redução do tempo de internação principalmente
18. Sobre o período de jejum pré-operatório recomendado em operações eletivas, sabe-se que:
- É recomendado o uso de maltodextrina a 25% num volume de 200-400 mL
 - São exceções ao uso de maltodextrina: gastroparesia, mau esvaziamento gástrico e sub-oclusão ou obstrução intestinal; todavia, na doença do refluxo gastro-esofágico moderada não há restrições, exceto na forma grave
 - A obesidade mórbida não é contraindicação para o uso de maltodextrina
 - Recomenda-se um tempo de jejum de 6 horas para sólidos e de 2h para líquidos claros contendo carboidratos
 - Recomenda-se um tempo de jejum de 6 horas para sólidos e de 2h para líquidos claros não contendo carboidratos
19. Sobre a TN e a reintrodução da dieta no pós-operatório, podemos afirmar:
- Em pacientes eletivos, submetidos a operações com ressecção parcial do estômago, intestino delgado ou grosso recomenda-se a reintrodução da dieta por via oral ou enteral de 24-48h após a operação
 - Pacientes submetidos a operações de ressecções de neoplasias de cabeça e pescoço, ressecções esofágicas ou gastrectomia total devem receber TN por SNE ou por jejunostomia também de modo precoce em 06-12h após a operação
 - No caso do item b, a re-alimentação oral é possível após 14 dias da cirurgia
 - A reintrodução da dieta no pós-operatório deve ser realizada precocemente (12-24h) na maioria dos procedimentos cirúrgicos
 - Devemos sempre aguardar o retorno dos ruídos hidroaéreos para reintroduzir a TN

20. Sobre a fórmula da TN perioperatória, podemos afirmar:

- a. Na minoria dos casos, a TN pré-operatória pode ser realizada com fórmulas poliméricas padrão
- b. Em pacientes com câncer de cabeça e pescoço e do tubo digestório fórmulas contendo imunonutrientes (arginina, ácidos graxos w-3 e nucleotídeos) devem ser evitadas
- c. Há evidências consistentes para o uso de probióticos ou simbióticos no peri-operatório
- d. O uso de imunonutrientes, como arginina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos, com ou sem glutamina, no pós-operatório precoce, reduz a incidência de complicações infecciosas
- e. O uso de imunonutrientes, como arginina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos, com ou sem glutamina, no pós-operatório precoce, não reduz a incidência de complicações infecciosas

21. São métodos de avaliação nutricional pré-operatória:

- a. Avaliação subjetiva global, número de linfócitos e albumina sérica
- b. Teste cutâneo, número de monócitos, gamaglobulina
- c. Hemoglobina, função renal, velocidade de hemossedimentação
- d. Proteína C reativa, CMB (circunferência muscular do braço), glicemia
- e. Edema, função hepática, altura tornozelo Joelho

RESPOSTAS

1 - E 2 - E 3 - D 4 - C 5 - E 6 - E 7 - D 8 - D 9 - E 10 - C
11 - B 12 - B 13 - A 14 - C 15 - A 16 - B 17 - C 18 - D 19 - D 20 - D 21 - A

ANEXO 2

Para cada questão, selecione a melhor resposta.

1. Eu sinto que eu tenho adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
2. Eu tenho adequados conhecimento e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
3. Eu sou capaz de calcular a energia diária e o suporte nutricional do meu paciente
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
4. Eu regularmente decido sobre terapia e intervenções nutricionais dos meus pacientes
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
5. Eu tenho recebido adequadas informações (ex: diretrizes) para facilitar a terapia nutricional do meu paciente
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
6. Eu sinto que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na minha carreira cirúrgica
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
7. Na sua instituição, você tem conhecimento de que existe uma EMTN (Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional)?
 - a. Sim, mas não sei quais profissionais fazem parte dela
 - b. Sim, e interagimos em alguns casos
 - c. Não, não existe esta equipe na minha instituição
 - d. Não, não tenho conhecimento

Conhecimentos e atitudes de cirurgiões frente aos conceitos de terapia nutricional

Surgeons' knowledge and attitude regarding concepts of nutritional therapy

DANILO ANDRIATTI PAULO¹; BRUNO MAURICIO RODRIGUES DE OLIVEIRA¹; DAVI WEI MING WANG¹; MAYSIA PENTEADO GUIMARÃES²; CELSO CUKIER, ACBC-AM³; GASPARE DE JESUS LOPES FILHO, TCBC-SP⁴

R E S U M O

Objetivo: comparar o conhecimento e percepção em terapia nutricional (TN) de residentes de cirurgia e cirurgiões. **Métodos:** foram aplicados dois questionários padronizados sobre conhecimentos, atitudes e condutas em TN de 50 médicos (35 residentes e 15 cirurgiões) de 12 áreas cirúrgicas distintas. Utilizando-se o teste exato de Fisher, com significância de 5% com $p < 0,05$, foi comparada a proporção de acertos, de acordo com a percepção a respeito do assunto de cada grupo. **Resultados:** mais de 80% não se sentiram seguros frente à TN e 46% negaram conhecimento de equipe multiprofissional de TN (EMTN). Houve maior percentual de acertos, dentre os residentes, nos itens: trauma operatório e sua influência nutricional no paciente ($p=0,047$); IMC normal ($p=0,036$); e TN no pré-operatório ($p=0,007$) e indicação da TN pré-cirúrgico no grupo que diz que interagem com EMTN ($p=0,02$). Dentre os cirurgiões: complicações da TN e TN em pacientes previamente desnutridos ($p=0,044$); e Métodos de avaliação nutricional no pré-operatório no grupo que diz que interagem com EMTN ($p=0,01$). **Conclusão:** há falhas na educação médica. Apenas 13,3% estavam seguros quanto à TN, sendo que os seus conhecimentos não justificaram tal confiança. Não houve diferenças entre os acertos dos confiantes e não confiantes em TN na maioria dos assuntos. Destacaram-se melhores resultados no grupo que afirmou ser assistido por alguma EMTN. Baseando-se nos resultados, a indicação de melhores programas médicos educacionais deve ser objetivo para esta universidade.

Descritores: Terapia nutricional. Nutrição em saúde pública. Corpo clínico hospitalar. Médicos. Conhecimentos, atitudes e prática em saúde.

INTRODUÇÃO

A desnutrição hospitalar impacta diretamente no aumento dos índices de morbidade e mortalidade, sendo o estado nutricional do paciente fator independente que influencia o resultado cirúrgico^{1,2}.

No Brasil, em geral, a incidência de desnutrição hospitalar é quase 50% em pacientes internados em hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que 12,6% são pacientes desnutridos graves e 35,5% são moderados; essa porcentagem, no entanto, aumenta nos estados do Norte e do Nordeste e diminui nos estados do sul e sudeste³. No Reino Unido, estima-se que mais de 40% dos pacientes estão desnutridos na admissão hospitalar e, aproximadamente, dois terços perderão peso durante toda a sua hospitalização⁴; essa alta prevalência de desnutrição pode ser ainda maior quando comparada às estatísticas da

gastroenterologia cirúrgica, cujos números no período de internação pré-operatória atingem 65% do total^{5,6}.

A desnutrição no paciente cirúrgico merece especial atenção à medida que o diagnóstico precoce e o tratamento nutricional nos períodos pré e pós-operatórios podem determinar diferenças substantivas nas condutas e no prognóstico⁷. A presença de complicações infecciosas, como deiscência abdominal e fístulas, e não infecciosas, como infecções na ferida operatória, pode ser influenciada pelo estado nutricional. Este fato determina a importância do diagnóstico nutricional já no período pré-operatório^{8,9}.

A desnutrição no paciente cirúrgico deve focar o estado dos vários componentes da massa celular corpórea, como gordura, pele, osso, músculo e proteínas, segundo parâmetros baseados em sinais clínicos, história alimentar, dados antropométricos e exames bioquímicos, principalmente. Em todos os métodos aplicados conhecidos, o di-

Trabalho realizado na Disciplina de Gastroenterologia Cirúrgica – Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

1. Acadêmicos de Medicina da Escola Paulista de Medicina / Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP), São Paulo-SP, BR; 2. Médica Voluntária da Disciplina da Gastroenterologia Cirúrgica da EPM/UNIFESP, São Paulo-SP, BR; 3. Médico Assistente Colaborador da Disciplina da Gastroenterologia Cirúrgica da EPM/UNIFESP, São Paulo-SP, BR; 4. Professor Titular da Disciplina da Gastroenterologia Cirúrgica da EPM/UNIFESP, São Paulo-SP, BR.

agnóstico é geralmente rápido e efetivo, proporcionando possibilidades de intervenção nutricional e consequente correlação na redução das taxas de morbidade e mortalidade^{2,3}.

A avaliação subjetiva global, descrita por Detsky *et al.* pode levar apenas alguns minutos para ser elaborada, utilizando dados como perda de peso, sintomas gastrointestinais e a doença em questão, não necessitando o emprego de grandes recursos financeiros ou tecnológicos^{10,11}. Em estudo multicêntrico de Correia *et al.* observou-se que, apesar das facilidades do diagnóstico nutricional, raramente ele era feito. Os pacientes não eram pesados, por exemplo, embora houvesse balanças a menos de 50 metros do leito, e não havia referência ao estado nutricional nos prontuários^{3,12}.

Diversos são os fatores para a falta de diagnóstico nutricional. Entre eles destaca-se a pequena preocupação com o ensino, em nível de graduação e pós-graduação, do assunto em questão¹³⁻¹⁵.

Sabe-se que não há, de maneira formal, treinamento nutricional específico durante a residência médica de cirurgia e, em nosso meio, não estão disponíveis estudos que tentem investigar o conhecimento médico nessa área de atuação, o que justifica a elaboração de protocolos de pesquisa¹³⁻¹⁵.

O objetivo do presente estudo foi de determinar a percepção do conhecimento e compará-la com o grau de conhecimento de princípios fundamentais em terapia nutricional de residentes de cirurgia e de médicos-cirurgiões.

MÉTODOS

O estudo foi realizado nas enfermarias cirúrgicas do Hospital São Paulo, hospital universitário gerenciado pela Associação Paulista de Desenvolvimento da Medicina (SPDM) e pela Escola Paulista de Medicina / Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP), sob processo CEP – UNIFESP/EPM 0953/10, com apoio da FAPESP 2010/17964-4 e ESPEN 11-1779.

Participantes

Foram entrevistados residentes de Cirurgia e cirurgiões da UNIFESP/EPM, distribuídos conforme os períodos de residência de diferentes especialidades. Foram abordados sob a forma de entrevista individual, com duração de 15 minutos aproximadamente.

Intervenção

Os participantes foram avaliados por meio de dois questionários padronizados. As questões do primeiro questionário (Anexo 1) visavam avaliar o grau de conhecimento de princípios fundamentais em terapia e foram baseadas em diretrizes de terapia nutricional em cirurgia desenvolvidas pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral

Enteral e também no trabalho desenvolvido por Awad *et al.*¹⁵. Os participantes não estavam cientes previamente de que seriam avaliados e responderam às perguntas sem o uso de qualquer material de apoio e sem discutir os assuntos com outros profissionais. Os participantes, no segundo questionário, foram solicitados a responder sobre suas atitudes e condutas em terapia nutricional (Anexo 2), adaptado de Awad *et al.*¹⁵.

Análise estatística

O intuito desta análise foi verificar se havia diferença significativa na proporção de acertos dos itens sobre conhecimentos em nutrição em relação aos grupos de interesse, divididos de acordo com a percepção do conhecimento no mesmo assunto. Nas comparações, foi utilizado o teste exato de Fisher; para todos os testes foi considerado um nível de significância de 5%. Desta forma, considerou-se haver diferença entre os grupos se $p\text{-valor} < 0,05$.

Impactos Esperados

Baseando-se em Awad *et al.*¹⁵, esperava-se alcançar um número aproximado de 50-60 participantes, equilibradamente distribuídos conforme os períodos de residência. Entre os médicos, esperava-se que menos da metade responderia que possui conhecimentos adequados sobre terapia nutricional, que mais da metade enfocaria que raramente tem que decidir sobre terapia nutricional e que menos um quarto se sentiria capaz de calcular a energia diária e as necessidades nutricionais dos pacientes. Também se esperava que mais de 90% concordaria que uma adequada terapia nutricional seria essencial para obter bons resultados clínicos e cirúrgicos e que mais de 40% saberia da existência de diretrizes sobre terapia nutricional, sendo que destes, apenas 10% deveriam consultá-las. Esperava-se também que mais de 70% se denominaria como capazes de identificar o paciente com risco de desnutrição, porém apenas 30% deveria ter preenchido corretamente as questões sobre o assunto. E, finalmente, se esperaria que mais de 95% concordasse que o treinamento em terapia nutricional durante a residência seria valioso para a formação do cirurgião.

RESULTADOS

O presente estudo entrevistou 50 médicos de 12 áreas cirúrgicas distintas da EPM/UNIFESP. Trinta e cinco eram residentes e 15, cirurgiões.

Os residentes foram distribuídos entre os quatro primeiros anos da residência médica, sendo a maioria pertencente aos anos denominados R2 (31,4%) e R3 (40%) (Tabela 1), e os cirurgiões, de acordo com sua especialidade (Tabela 2).

Na análise das respostas do questionário sobre percepção quanto à terapia nutricional (Anexo 2), pudemos perceber que acima de 80% dos participantes não se

sente seguro frente à terapia nutricional (Tabela 3). Também, registramos a porcentagem de 74% dos entrevistados sem o apoio de Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN), sendo 46% desconhecedor da existência de uma EMTN em seus serviços (Tabela 4).

Ao analisar de maneira genérica os acertos e os erros do questionário sobre conhecimentos gerais de nutrição (Anexo 1), foi possível perceber que em 38% das questões a porcentagem de acertos foi menor que 50% e em apenas 14,2% das questões houve um índice de acerto acima de 75% dos entrevistados.

Analizando-se os dados do questionário sobre conhecimento em nutrição (Anexo 1) e do questionário sobre percepção em nutrição (Anexo 2), observou-se, no grupo dos residentes, que há um maior percentual de acertos em relação ao item trauma operatório e sua influência no estado nutricional e metabólico do paciente no grupo, que não concorda, que sente que tem adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos

($p=0,047$); IMC considerado normal para o paciente eutrófico no grupo que concorda que regularmente decide sobre terapia e intervenções nutricionais dos seus pacientes ($p=0,036$); TN no pré-operatório no grupo que concorda que sente que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na carreira cirúrgica ($p=0,007$); indicação da terapia nutricional (TN) em paciente cirúrgico no grupo que diz que interage com a EMTN em alguns casos ($p=0,02$).

Dentre os cirurgiões, pôde-se observar que há um maior percentual de acertos em relação aos itens complicações da terapia de nutrição enteral e TN em pacientes previamente desnutridos no grupo que concorda que tem adequados conhecimentos e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição ($p=0,044$); métodos de avaliação nutricional no pré-operatório no grupo que concorda que sente que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na carreira cirúrgica ($p=0,056$); métodos de avaliação nutricional no pré-operatório no grupo que diz que interage com a EMTN em alguns casos ($p=0,01$).

Tabela 1 - Distribuição dos médicos residentes.

Especialidade	n	%
Otorrinolaringologia	3	8,6
Oftalmologia	3	8,6
Neurocirurgia	5	14,3
Cirurgia Plástica	4	11,4
Gastrocirurgia	4	11,4
Cirurgia Geral	4	11,4
Urologia	2	5,7
Anestesiologia	2	5,7
Cirurgia Torácica	2	5,7
Ginecologia/Obstetrícia	6	17,1
Total	35	100
Ano da Residência	n	%
R1	7	20
R2	11	31,4
R3	14	40
R4	3	8,6
Total	35	100

Tabela 2 - Distribuição médicos cirurgiões.

Especialidade	n	%
Otorrinolaringologia	2	13,33
Oftalmologia	2	13,33
Neurocirurgia	2	13,33
Cirurgia Plástica	2	13,33
Gastrocirurgia	4	26,66
Cirurgia Vascular	2	13,33
Cirurgia de Cabeça e Pescoço	1	6,66
Total	15	100

DISCUSSÃO

O UK National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), órgão britânico, independente, responsável por providenciar orientações sobre promoção e prevenção em saúde pública no Reino Unido, e a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral Enteral (SBNPE) recomendam que qualquer componente da equipe de saúde deveria receber educação e treinamento sobre terapia nutricional durante sua formação profissional^{3,15,16}. Sabe-se que médicos de equipes cirúrgicas frequentemente podem recorrer ao especialista em nutrição; todavia, nem todos os hospitais os possuem. É esperado da equipe médica cirúrgica que saiba, de maneira completa e eficaz, ofertar a terapia nutricional adequado a qualquer paciente cirúrgico¹⁵.

Em contraste ao recomendado, nosso estudo demonstrou que há falhas na educação médica, uma vez que mais de 80% dos médicos-residentes pesquisados não se sentem seguros quanto à terapia nutricional de seus pacientes e que mais de 50% acertaram poucas questões do formulário sobre conhecimento dessa área. Dados que estão em concordância parcial com publicações britânicas prévias, o que esclarece a deficiência do ensino médico em países espelhos à medicina brasileira¹⁵.

Baseando-se nessa literatura, esperava-se também que mais de 70% dos entrevistados desse estudo se denominasse capaz de identificar o paciente com risco de desnutrição; todavia, notamos que apenas 14% afirmou esse conhecimento. Também se esperava que mais de 40% conhecesse as diretrizes sobre TN disponíveis na literatura médica, porém apenas 6% afirmou essa assertiva. Dados esses que corroboram ainda mais à conclusão sobre o pouco valor da educação médica em TN.

Sabe-se também que há repercussões negativas no estado geral do paciente operado quando há um baixo

Tabela 3 - Percepção quanto à Terapia Nutricional.

Residentes	Cirurgiões			
	não concordo		concordo	
	n	%	n	%
C1) Sinto que eu tenho adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos.	33	94,3%	2	5,70%
C2) Tenho adequados conhecimento e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição.	27	79,4%	7	20,6%
C3) Sou capaz de calcular a energia diária e o suporte nutricional do meu paciente.	29	82,9%	6	17,1%
C4) Regularmente decido sobre terapia e intervenções nutricionais dos meus pacientes.	25	71,4%	10	28,6%
C5) Tenho recebido adequadas informações (ex: diretrizes) para facilitar a terapia nutricional do meu paciente.	33	94,3%	2	5,70%
C6) Sinto que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na minha carreira cirúrgica.	6	17,1%	29	82,9%
C1) Sinto que eu tenho adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos.	13	86,67%	2	13,33%
C2) Tenho adequados conhecimento e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição.	12	80,00%	3	20,00%
C3) Sou capaz de calcular a energia diária e o suporte nutricional do meu paciente.	14	93,33%	1	6,67%
C4) Regularmente decido sobre terapia e intervenções nutricionais dos meus pacientes.	10	66,67%	5	33,33%
C5) Tenho recebido adequadas informações (ex: diretrizes) para facilitar a terapia nutricional do meu paciente.	14	93,33%	1	6,67%
C6) Sinto que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na minha carreira cirúrgica.	6	40,00%	9	60,00%

Tabela 4 - Conhecimento a respeito de Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional.

	Residentes		Cirurgiões	
	n	%	n	%
Sim, mas não sei quais profissionais fazem parte dela	9	25,7	5	33%
Sim, e interagimos em alguns casos	8	22,9	5	33%
Não, não existe esta equipe na minha instituição	4	11,4	1	7%
Não, não tenho conhecimento	14	40	4	27%
Total	35	100	15	100%

conhecimento em terapia nutricional pelos médicos⁷ e, apesar disso, 13,3% dos entrevistados estava segura quanto às suas habilidades no assunto; todavia, os resultados de seus conhecimentos não justificaram tal segurança, uma vez que não houve maior um índice de acerto estatisticamente significativo neste grupo na maioria dos assuntos.

Awad *et al.* chamaram a atenção para a necessidade de programas educacionais em nutrição na formação médica britânica, uma vez que os seus dados explicitaram que o pouco conhecimento do assunto estava presente em ambos os grupos¹⁵. Nosso estudo mostrou que os resultados e as conclusões são semelhantes, pois não ocorreram houve diferenças estatisticamente significantes entre os acertos de ambos os grupos e, tampouco, houve diferenças entre os resultados quanto à percepção em TN de ambos os países.

Destaca-se que houve maior número de acertos sobre *indicações de terapia nutricional em pacientes cirúrgicos e métodos de avaliação profissional pré-operatória* nos grupos de residentes e de cirurgiões que afirmam ser assistidos por alguma EMTN, respectivamente, o que pode apontar quanto à eficácia de tais serviços na conduta médica. Sabe-se que a atuação de um EMTN em um serviço melhora o padrão de oferta nutricional, reduzindo a incidência de complicações e de custos; assim sendo, pode-se inferir que a presença de uma EMTN enriquece o conteúdo das discussões clínicas¹⁷. Todavia, vimos que 46% dos participantes desconhecem a existência dessas equipes em suas instituições.

Verificamos também que o tema *trauma* tem, em seu conteúdo, uma melhor sedimentação de assuntos nutricionais dentre os residentes. Creditamos esse fato à

grande participação histórica desse setor nos conhecimentos das áreas cirúrgicas e de suas comorbidades. Também, pudemos perceber que a questão sobre *IMC*, no mesmo grupo, teve resultados melhores, uma vez que é o índice nutricional mais conceituado na prática médica; todavia, ressaltamos que o uso da avaliação subjetiva global de Detsky *et al.* obtém uma melhor avaliação quanto à perda de peso, sintomas gastrointestinais e gravidade da doença, devendo assim ser solidificado no ensino médico^{10,11}.

Dentre os cirurgiões, os temas sobre complicações da terapia nutricional enteral e terapia nutricional em pacientes previamente desnutridos foram evidenciados nos grupos que se achavam detentores de bom conhecimento sobre TN. Inferimos que a maior experiência na prática médica destes cirurgiões os tornaram mais perspicazes em complicações pericirúrgicas, tipicamente observadas no paciente desnutrido.

Baseado nos dados observados nos questionários e frente à necessidade da tomada de decisões sobre terapia nutricional, este trabalho procurou averiguar se o conhecimento do médico residente em cirurgia e do profissional cirurgião é adequado. Baseando-se nos resultados obtidos, fica evidente a importância para a formação do cirurgião da instalação de programas educacionais, de *workshops* e de melhores acessos à literatura específica¹⁸⁻²².

Concluindo, há falhas na educação médica. Apenas 13,3% estavam seguros quanto à TN, sendo que os seus conhecimentos não justificaram tal confiança. Não houve diferenças entre os acertos dos confiantes e não confiantes em TN na maioria dos assuntos. Destacaram-se melhores resultados no grupo que afirmou ser assistido por alguma EMTN. Baseando-se nos resultados, a indicação de melhores programas médicos educacionais deve ser objetivo para esta universidade.

A B S T R A C T

Objective: To compare the knowledge of nutritional therapy (NT) of surgery residents and surgeons. **Methods:** We applied two standardized questionnaires on knowledge, attitude and behavior regarding NT to 50 physicians (35 residents and 15 surgeons) of 12 different surgical areas. We compared the proportions of hits according to the perception on the subject of each group using the Fisher exact test, with 5% significance and $p < 0.05$. **Results:** More than 80% did not feel safe regarding NT and 46% denied knowledge of the NT multidisciplinary team (NTMT). There was a higher percentage of correct answers among residents in the items: surgical trauma and its nutritional influence on the patient ($p = 0.047$); normal BMI ($p = 0.036$); preoperative NT ($p = 0.007$); and indication of preoperative NT in the group that referred that to interact with the NTMT ($p = 0.02$). Among surgeons: complications of NT and NT in previously malnourished patients ($p = 0.044$); and methods for assessing preoperative nutritional status in the group that referred to interact with the NTMT ($p = 0.01$). **Conclusion:** there are gaps in medical education. Only 13.3% were confident about NT, and their knowledge did not justify such confidence. There were no differences between the successes of confident and non-confident about NT in most subjects. The best results came from the group that claimed to be assisted by any NTMT. Better medical educational programs should be goal for this university.

Key words: Nutritional Therapy. Public health nutrition. Hospital clinical staff. Physicians. Knowledge, attitudes and practice of healthcare.

REFERÊNCIAS

1. Daley J, Khuri SF, Henderson W, Hur K, Gibbs JO, Barbour G, et al. Risk adjustment of the postoperative morbidity rate for the comparative assessment of the quality of surgical care: results of the National Veterans Affairs Surgical Risk Study. *J Am Coll Surg*; 1997;185(4):328-40.
2. Dempsey DT, Mullen JL, Buzby GP. The link between nutritional status and clinical outcome: can nutritional modify it? *Am J Clin Nutr*. 1988;47(2 Suppl):352-6.
3. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI). *Rev Bras Nutr Clin*. 1999;14(2):124-34. Erratum in: *Rev Bras Nutr Clin*. 1999;14(3):169.
4. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*. 1994;308(6934):945-8.
5. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr*. 2004;92(5):799-808.
6. Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. *Br J Nutr*. 2000;83(6):575-91.
7. Studley HO. Percentage of weight loss: a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. 1936. *Nutr Hosp*. 2001;16(4):141-3; discussion 140-1.
8. Ni Choileain N, Redmond HP. The immunological consequences of injury. *Surgeon*. 2006;4(1):23-31.
9. Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, Di Carlo V, Mariani L. Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clin Nutr*. 2007;26(6):698-709.
10. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? 1987. Classical article. *Nutr Hosp*. 2008;23(4):400-7.
11. Detsky AS, Baker JP., O'Rourke K, Johnston N, Whitwell J, Mendelson RA, et al. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *JPEN Parenter Enteral Nutr*. 1987;11(5):440-6.
12. Correia MITD, Caiaffa WT, Waitzberg DL. Inquérito Brasileiro de avaliação nutricional hospitalar (IBRANUTRI): metodologia do estudo multicêntrico. *Rev bras nutr clin*. 1998;13(1):30-40.
13. Johansson U, Rasmussen HH, Mowe M, Staun M; Scandinavian Nutrition Group (SNG). Clinical nutrition in medical gastroenterology: room for improvement. *Clin Nutr*. 2009;28(2):129-33.

14. Raman M, Violato C, Coderre S. How much do gastroenterology fellows know about nutrition? *J Clin Gastroenterol*. 2009;43(6):559-64.
 15. Awad S, Herrod PJ, Forbes E, Lobo DN. Knowledge and attitudes of surgical trainees towards nutritional support: food for thought. *Clin Nutr*. 2010;29(2):243-8.
 16. National Collaborating Centre for Acute Care. Nutrition support in adults: oral supplements, enteral tube feeding and parenteral nutrition. 2006. Disponível em: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg32>.
 17. Leite HP, Carvalho WB, Santana e Meneses JF. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. *Rev Nutr*. 2005;18(6):777-84.
 18. Mowe M, Bosaeus I, Rasmussen HH, Kondrup J, Unosson M, Rothenberg E, et al. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clin Nutr*. 2008;27(2):196-202.
 19. Nightingale JM, Reeves J. Knowledge about the assessment and management of undernutrition: a pilot questionnaire in a UK teaching hospital. *Clin Nutr*. 1999;18(1):23-7.
 20. Awad S, Allison SP, Lobo DN. Fluid and electrolyte balance: the impact of goal directed teaching. *Clin Nutr*. 2008;27(3):473-8.
 21. Lindorff-Larsen K, Højgaard Rasmussen H, Kondrup J, Staun M, Ladefoged K; Scandinavian Nutrition Group. Management and perception of hospital undernutrition-a positive change among Danish doctors and nurses. *Clin Nutr*. 2007;26(3):371-8.
 22. Beck AM, Balknäs UN, Camilo ME, Fürst P, Gentile MG, Hasunen K, et al. Practices in relation to nutritional care and support—report from the Council of Europe. *Clin Nutr*. 2002;21(4):351-4.
- Recebido em 10/07/2012
Aceito para publicação em 20/09/2012
Conflito de interesse: nenhum
Fonte de financiamento: FAPESP 2010/17964-4 e ESPEN 11-1779.
- Como citar este artigo:**
Paulo DA, Oliveira BMR, Wang DWM, Guimarães MP, Cukier C, Lopes Filho GJ. Conhecimentos e atitudes de cirurgiões frente aos conceitos de terapia nutricional. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>
- Endereço para correspondência:**
Gaspar de Jesus Lopes Filho
E-mail: gasparlopes@uol.com.br

ANEXO 1

Para cada questão, selecione a melhor resposta.

1. A indicação para a terapia nutricional inclui:
 - a. Um IMC de 20.5kg/m²
 - b. Albumina sérica de 3g/dl
 - c. Perda de peso de 5%, involuntária, nos últimos 3 meses
 - d. 32 cm de circunferência da metade distal dos braços
 - e. Perda de peso maior que 10%, involuntária, nos últimos 3 meses
2. Sobre a nutrição parenteral (NP):
 - a. A infusão através de cateteres venosos situados periféricamente é contraindicado
 - b. O período mínimo de administração de NP é de 10 dias
 - c. Na presença de suspeita de contaminação, a taxa de infusão deve ser reduzida pela metade
 - d. A suplementação eletrolítica das bolsas de NP nunca é necessária
 - e. Deve ser iniciada com metade das necessidades nutricionais do paciente e o aumento deve ser gradual
3. Quantos Kcal estão presentes em 1g de carboidrato, gordura e proteína respectivamente?
 - a. 4, 9, 5
 - b. 6, 12, 8
 - c. 6, 12, 6
 - d. 4, 9, 4
 - e. 9, 12, 9
4. Situando-se em uma triagem nutricional na admissão hospitalar eletiva, qual dos pacientes relacionados abaixo está em maior risco de desnutrição?
 - a. Peso atual de 80kg, IMC 28, ganho de 10kg nos últimos 2 meses
 - b. Peso atual de 60kg, IMC 21, perda involuntária de 3kg nos últimos 3 meses
 - c. Peso atual de 80kg, IMC 27, perda involuntária de 30kg nos últimos 2 meses
 - d. IMC 21, albumina 32g/dl, sem perda de peso recente
 - e. Peso atual de 120kg, IMC 38, perda de 5kg nos últimos 3 meses
5. É verdadeira a seguinte afirmativa sobre a glutamina:
 - a. Estimula a formação de óxido nítrico
 - b. A suplementação com glutamina não reduz a incidência de sepse em pacientes na UTI
 - c. Em quadros graves, a glutamina se transforma em combustível metabólico para os músculos
 - d. Em quadros graves, a glutamina se transforma em um aminoácido não-essencial
 - e. Doa nitrogênio para a síntese do antioxidante glutatona
6. Sobre os cateteres de nutrição parenteral:
 - a. O tempo de permanência de um cateter central de inserção periférica (PICC) é tipicamente 3 meses
 - b. Quarenta por cento dos cateteres venosos centrais ficam infectados
 - c. Cinquenta por cento dos cateteres venosos centrais terão disfunção devido à formação de bainha de fibrina
 - d. Os cateteres devem ser retirados imediatamente em caso de suspeita de infecção
 - e. A ponta do cateter deve ser idealmente posicionada nas veias com fluxo elevado
7. A conduta mais apropriada em caso de diarreia durante alimentação por sonda nasoenteral (SNE) é:
 - a. Parar a alimentação nasoenteral e começar a nutrição parenteral
 - b. Começar profilaxia com antibióticos orais
 - c. Mudar a nutrição para uma formulação enteral com alto teor de gordura
 - d. Diminuir a infusão da sonda nasoenteral
 - e. Reposição hídrica oral para repor as perdas gastrointestinais

8. Qual seria o IMC considerado normal para o paciente eutrófico?
- 21,4-26,5
 - 18,8-24,6
 - 25,2-30,7
 - 19,9-24,9
 - 17,8-27,7
9. Dentre as complicações da terapia de nutrição enteral, não se inclui:
- Hipofosfatemia
 - Esteatose hepática
 - Hipercapnia
 - Deficiência de tiamina
 - Atrofia gastrointestinal
10. Sobre a resposta metabólica para a sepse:
- A gliconeogênese ocorre na minoria dos pacientes sépticos
 - A terapia nutricional adequada pode reduzir a resposta catabólica
 - O decréscimo da sensibilidade à insulina nos tecidos periféricos ocorre em pacientes sépticos comumente
 - Pacientes sépticos têm um aumento em 3 vezes de suas necessidades energéticas diárias
 - Um aporte nutricional de pelo menos 100% acima da taxa metabólica basal culmina em excelentes resultados clínicos
11. Intervenções que vem sendo associadas com a melhora de pacientes cirúrgicos críticos inclui:
- Uso de nutrição parenteral ao invés de enteral
 - Terapia intensiva de insulina
 - Altas doses de corticoesteróides
 - Reposição volêmica agressiva
 - Manutenção da hemoglobina acima de 10g/dl
12. Classifique as afirmativas em verdadeiro (V) ou falso (F), com relação à TN em pacientes previamente desnutridos
- () Deve-se ofertar rápido aporte de calorias para evitar piora do quadro
- () O controle laboratorial, após o início da TN, deve ser diário, principalmente de P, Mg e K
- () Caso a TNE não tenha sucesso após 5 dias do seu início, associar TNP
- () A recomendação calórica para o paciente poli-traumatizado deve ser de 35-40kcal/kg de peso/dia e 2-3g de proteína/kg de peso/dia
- FFFV
 - FVVF
 - VVVF
 - VFFF
 - VFVF
13. Em caso de pancreatite aguda, a conduta nutricional é:
- TNE
 - Jejum
 - Hidratação com solução hidrossalina
 - Suplementação vitamínica, principalmente com vitamina D
 - Nutrição parenteral
14. Sobre o trauma operatório e sua influência no estado nutricional e metabólico do paciente, podemos afirmar:
- A resposta metabólica ao trauma não implica em alterações sistêmicas
 - A inflamação local originada pelo trauma operatório pode tornar-se generalizada, porém não chega a produzir uma resposta inflamatória sistêmica (SRIS)
 - A resposta orgânica ao trauma é mediada por citocinas pró-inflamatórias, hormônios contra-reguladores e outros mediadores que produzem diversas alterações metabólicas tais como aumento de proteínas de fase aguda, edema, proteólise, lipólise e resistência periférica à insulina
 - As fases da resposta metabólica ao trauma são: uma inicial chamada ebb (1-3 dias) que se caracteriza por retenção hídrica, necessidade de fluidos intravenosos para manutenção da hemostasia e normo- ou hipometabolismo; e outra, tardia e mais

- duradoura, chamada de flow que se caracteriza por predominância de anabolismo sobre catabolismo com aumento de excreção nitrogenada, perda de massa magra etc.
- e. Como resultado final, há o aparecimento ou agravamento de desnutrição e queda da qualidade de imunidade do paciente, porém não há aumento da cicatrização e da taxa de infecções
15. Sobre o estado nutricional prévio e suas influências nos resultados cirúrgicos, podemos afirmar:
- O estado nutricional prévio à cirurgia influencia diretamente a morbi-mortalidade pós-operatória
 - No Brasil, sabe-se que quase 80% dos pacientes internados na rede pública de saúde (SUS) encontram-se desnutridos de forma moderada ou grave
 - Pacientes desnutridos submetidos à cirurgia para câncer apresentam maior incidência de complicações, porém sem repercussões significativas nas taxas de mortalidade
 - A terapia nutricional pré-operatória para pacientes desnutridos graves por 2 a 7 dias está associada a uma redução de infecções pós-operatórias e de tempo de internação
 - A terapia nutricional pós-operatória para pacientes desnutridos graves por 2 a 7 dias está associada a uma redução de infecções pós-operatórias e de tempo de internação
16. Quando a terapia nutricional (TN) está indicada no paciente cirúrgico?
- Perda de peso > 10% em 6 meses é um item não considerado em um paciente com risco nutricional grave e que necessita de TN
 - A TN pré-operatória está indicada por um período de 7 a 14 dias no paciente desnutrido grave, sendo candidato a operações eletivas de médio e grande porte
 - IMC < 18,5 kg/m² e albumina sérica < 3 mg/dL são itens sem indicação de terapia nutricional pré-operatória
 - Em cirurgias de grande porte para ressecção de câncer, mesmo não havendo desnutrição grave, a TN pré-operatória com suplementos contendo imunonutrientes por 5-7 dias está indicada, mas não há necessidade de continuação no pós-operatório
 - Pacientes com apetite preservado, sem desnutrição prévia, que serão submetidos à cirurgia de grande porte, não necessitam de terapia nutricional pré-operatória
17. Sobre a TN no pré-operatório, podemos afirmar que:
- A ingestão inadequada por via oral por mais de 5 dias está associada a aumento de morbi-mortalidade pós-operatória
 - Vários estudos randomizados e de meta-análises mostraram que pacientes desnutridos se beneficiam pouco de TN pré-operatória por 7-14 dias
 - Os benefícios da TN se caracterizam por menor taxa de infecção pós-operatória e redução do tempo de internação principalmente
 - Sabe-se que em pacientes com predomínio de câncer gastrointestinal e desnutrição, verificou-se que a nutrição parenteral no período pré-operatório (por 7 a 10 dias) reduz o risco de complicações em 50%
 - Os benefícios da TN não se caracterizam por menor taxa de infecção pós-operatória e redução do tempo de internação principalmente
18. Sobre o período de jejum pré-operatório recomendado em operações eletivas, sabe-se que:
- É recomendado o uso de maltodextrina a 25% num volume de 200-400 mL
 - São exceções ao uso de maltodextrina: gastroparesia, mau esvaziamento gástrico e sub-oclusão ou obstrução intestinal; todavia, na doença do refluxo gastro-esofágico moderada não há restrições, exceto na forma grave
 - A obesidade mórbida não é contraindicação para o uso de maltodextrina
 - Recomenda-se um tempo de jejum de 6 horas para sólidos e de 2h para líquidos claros contendo carboidratos
 - Recomenda-se um tempo de jejum de 6 horas para sólidos e de 2h para líquidos claros não contendo carboidratos
19. Sobre a TN e a reintrodução da dieta no pós-operatório, podemos afirmar:
- Em pacientes eletivos, submetidos a operações com ressecção parcial do estômago, intestino delgado ou grosso recomenda-se a reintrodução da dieta por via oral ou enteral de 24-48h após a operação
 - Pacientes submetidos a operações de ressecções de neoplasias de cabeça e pescoço, ressecções esofágicas ou gastrectomia total devem receber TN por SNE ou por jejunostomia também de modo precoce em 06-12h após a operação
 - No caso do item b, a re-alimentação oral é possível após 14 dias da cirurgia
 - A reintrodução da dieta no pós-operatório deve ser realizada precocemente (12-24h) na maioria dos procedimentos cirúrgicos
 - Devemos sempre aguardar o retorno dos ruídos hidroaéreos para reintroduzir a TN

20. Sobre a fórmula da TN perioperatória, podemos afirmar:

- a. Na minoria dos casos, a TN pré-operatória pode ser realizada com fórmulas poliméricas padrão
- b. Em pacientes com câncer de cabeça e pescoço e do tubo digestório fórmulas contendo imunonutrientes (arginina, ácidos graxos w-3 e nucleotídeos) devem ser evitadas
- c. Há evidências consistentes para o uso de probióticos ou simbióticos no peri-operatório
- d. O uso de imunonutrientes, como arginina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos, com ou sem glutamina, no pós-operatório precoce, reduz a incidência de complicações infecciosas
- e. O uso de imunonutrientes, como arginina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos, com ou sem glutamina, no pós-operatório precoce, não reduz a incidência de complicações infecciosas

21. São métodos de avaliação nutricional pré-operatória:

- a. Avaliação subjetiva global, número de linfócitos e albumina sérica
- b. Teste cutâneo, número de monócitos, gamaglobulina
- c. Hemoglobina, função renal, velocidade de hemossedimentação
- d. Proteína C reativa, CMB (circunferência muscular do braço), glicemia
- e. Edema, função hepática, altura tornozelo Joelho

RESPOSTAS

1 - E 2 - E 3 - D 4 - C 5 - E 6 - E 7 - D 8 - D 9 - E 10 - C
11 - B 12 - B 13 - A 14 - C 15 - A 16 - B 17 - C 18 - D 19 - D 20 - D 21 - A

ANEXO 2

Para cada questão, selecione a melhor resposta.

1. Eu sinto que eu tenho adequado conhecimento sobre terapia nutricional de pacientes cirúrgicos
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
2. Eu tenho adequados conhecimento e habilidades para identificar pacientes em risco de desnutrição
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
3. Eu sou capaz de calcular a energia diária e o suporte nutricional do meu paciente
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
4. Eu regularmente decido sobre terapia e intervenções nutricionais dos meus pacientes
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
5. Eu tenho recebido adequadas informações (ex: diretrizes) para facilitar a terapia nutricional do meu paciente
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
6. Eu sinto que o treinamento em terapia nutricional seria valioso na minha carreira cirúrgica
 - a. Não concordo plenamente
 - b. Não concordo
 - c. Concordo
 - d. Concordo plenamente
7. Na sua instituição, você tem conhecimento de que existe uma EMTN (Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional)?
 - a. Sim, mas não sei quais profissionais fazem parte dela
 - b. Sim, e interagimos em alguns casos
 - c. Não, não existe esta equipe na minha instituição
 - d. Não, não tenho conhecimento

Anastomose mecânica esofagogástrica cervical látero-lateral após esofagectomias

Mechanical cervical esophagogastric laterolateral anastomosis after esophagectomies

JOÃO BATISTA NETO, TCBC-AL¹; PAULA GABRIELA MELO MORAIS²; MARCOS DA COSTA NEPOMUCENO, ACBC-AL³; JOSÉ CARDOSO CAVALCANTE JR, TCBC-AL⁴; TADEU MURITIBA, TCBC-AL³; ALBERTO JORGE FONTAN, TCBC-AL⁵

R E S U M O

Dentre os desafios das esofagectomias, a fístula da anastomose cervical persiste desafiadora por suas consequências, sendo a principal, a estenose da anastomose. Os autores apresentam uma técnica de anastomose esofagogástrica cervical látero-lateral mecânica à Orringer, que reduz o índice de fístulas e de estenose.

Descritores: Esôfago. Esofagectomia. Fístula anastomótica. Anastomose cirúrgica. Técnica de fechamento de ferimentos abdominais.

INTRODUÇÃO

Dentre os desafios das esofagectomias, a fístula da anastomose cervical continua um dos problemas principais, por sua morbimortalidade, dentre os quais se destaca a estenose, pelas restrições ou sofrimento que impõe ao doente.

A fístula cervical incide em 10 a 50% das anastomoses e a metade resulta em estenose com consequente necessidade de sessões de dilatação¹.

Em 1998, Collard *et al.*², compararam uma nova técnica de anastomose esofagogástrica cervical (AEGC) látero-lateral *mecânica*, utilizando a parte mais superior do fundo gástrico e a parede posterior do esôfago, com a clássica esofagogastrostomia término-lateral, através de sutura manual. Seu intuito era reduzir o alto risco de fístula e estenose que acarretavam. Seus resultados com uso do grampeador na modalidade de sutura látero-lateral foram satisfatórios ao reduzir o índice de estenose com a nova técnica.

Orringer *et al.*¹, em 2000, modificaram esta técnica e demonstraram sua eficiência, realizando uma anastomose mecânica látero-lateral, porém utilizando a parede anterior do estômago e a posterior do esôfago. Dessa forma minimizaria o refluxo gastroesofágico ao criar uma bolsa gástrica retroesofágica que se distende com ar à deglutição. Esta técnica reduziu seu índice de fístula de 10

a 15%, quando utilizava sutura manual, para 2,7% de fístulas clinicamente expressivas ao realizar essa nova anastomose com grampeador.

O objetivo deste estudo é divulgar a técnica de Orringer *et al.*¹, em pacientes submetidos à esofagectomia trans-hiatal, aplicando-a no estômago transposto ou tubulizado, com resultados satisfatórios, devido à ausência de publicações sobre a mesma entre os cirurgiões brasileiros.

TÉCNICA

A esofagectomia transhiatal³ é realizada através dos acessos abdominal e cervical esquerdo. É indicada no megaesôfago avançado, nos tumores do terço inferior do esôfago, do cárdia ou estenoses de doenças benignas. Todas as figuras foram adaptadas de Orringer *et al.*¹.

Realizado o acesso cervical, com o esôfago dissecado e estômago (completo ou tubulizado) pronto para ser transposto, prosseguimos realizando: 1- tração delicada da peça cirúrgica até que o estômago se exteriorize 5cm acima da clavícula esquerda (Figura 1). Nesta passagem transmediastinal, o estômago, deve ser monitorado, para que não fique rodado em torno de seu eixo; 2- a secção da transição esofagogástrica com grampeador linear cortante TLC75. Realiza-se a sutura manual de re-

Trabalho realizado no Grupo de Cirurgia do Esôfago, Estômago e Cirurgia Bariátrica do Serviço de Cirurgia Geral e Especialidades do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes(HUPAA), da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas(FAMED/UFAL), Maceió.

1. Prof. Adjunto-Mestre do Módulo Digestório da Disciplina Saúde do Adulto e do Idoso da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas; 2. Residente de Cirurgia Geral do Serviço de Cirurgia Geral e Especialidades do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes; 3. Assistente do Serviço do Serviço de Cirurgia Geral e Especialidades do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes; 4. Diretor Técnico do Centro de Alta Complexidade em Oncologia Prof. Úlpio Miranda; 5. Chefe do Serviço de Cirurgia Geral e Especialidades do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes.

forço, contínua, ancorada, com poliglecaprone 3-0; 3- liberando o coto esofágico remanescente, até que, deite sua face posterior sobre a parede anterior do estômago, pouco redundante, para que ao tracionar a estrutura reconstituída, a anastomose não fique tensa; 4- reparo das bordas esofágicas, das bordas do fundo gástrico, do estômago no corpo, para que fique estendido (Figura 2). Realiza-se gastrostomia na parede anterior do estômago com bisturi elétrico, em extensão de 1cm, o suficiente para caber a pá inferior do grampeador numa extensão de, pelo menos, 3cm, para ficar uma boa boca anastomótica. Aposição da pá anterior do grampeador. Ajuste das duas pás e disparo da sutura mecânica com leve inclinação do grampeador para a direita. Sutura de três pontos entre a seromuscular do estômago e muscular esofágica em ambos os lados (Figura 3). Passagem de sonda enteral ou nasogástrica 16F, para alimentar 24 horas após, deixando-a no duodeno; 5- sutura manual contínua, ancorada, da face anterior da anastomose esofagogástrica com poliglecaprone 3-0, iniciando-se com fio em cada lado e os dois se encontrando no meio da sutura. Faz-se um segundo plano de sutura com pontos separados para inversão da sutura (Figura 4); 6- uma tração suave do estômago na cavidade abdominal, para aposição adequada da anastomose na região cervical e fixam-se dois pontos na transição hiatal e na fáscia pré-vertebral. Drenagem da região cervical com Penrose nº 1. Fechamento por planos.

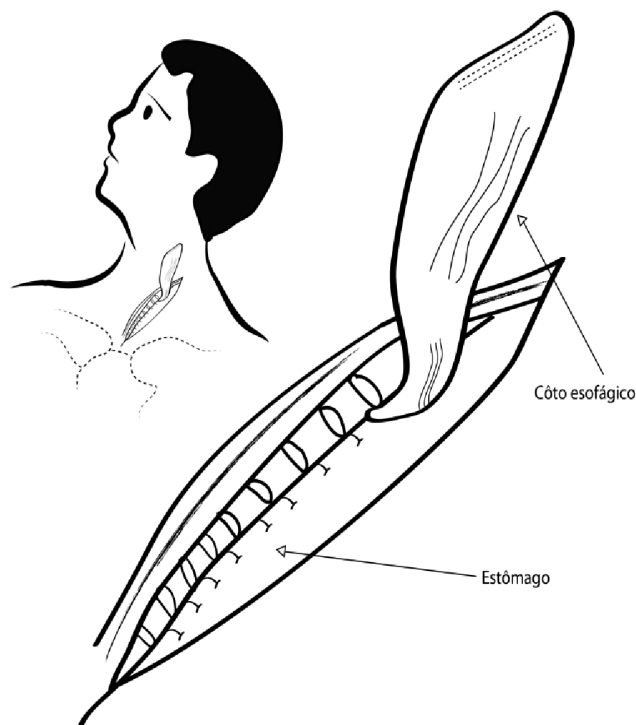


Figura 1 - Coto esofágico dissecado. Estômago completo ou tubulizado transposto.

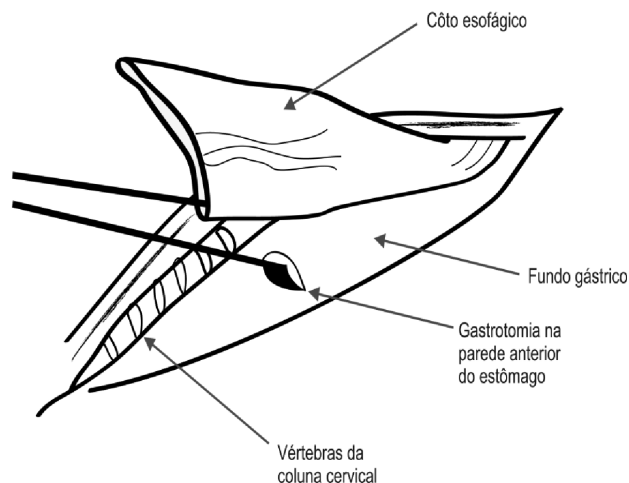


Figura 2 - Gastrotomia transversa de 1cm na parede anterior do estômago.

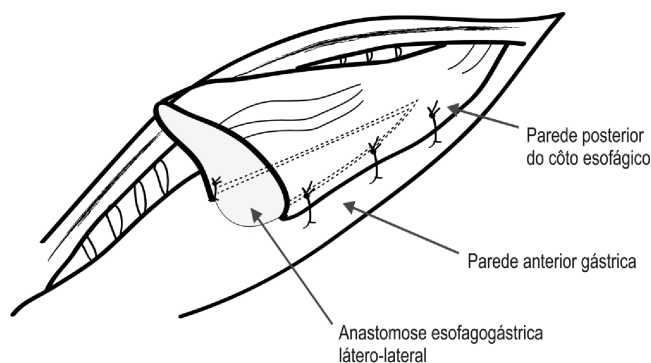


Figura 3 - Grampeamento com TLC75 entre a parede posterior do esôfago e a parede anterior do estômago.

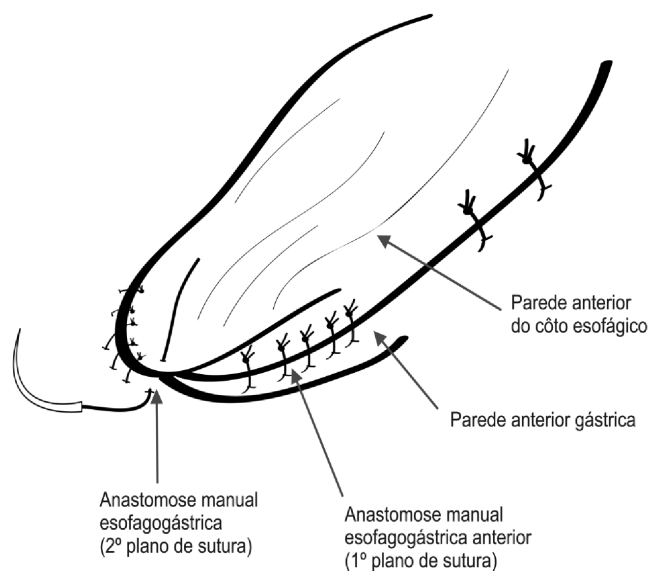


Figura 4 - Anastomose manual esofagogástrica látero-lateral, em dois planos, sendo o primeiro em sutura contínua com poliglecaprone 3-0 e a segunda invaginante em pontos separados.

DISCUSSÃO

A experiência do Serviço com esofagectomia trans-hiatal foi iniciada em 1982 e gira em torno de uma centena, para doenças benignas e malignas através de acesso aberto ou laparoscópico. A incidência de fístulas foi 32% no início e reduziu-se para 13,3%, tendo 25% dos casos de fístula necessitado de uma a três sessões de dilatação⁴.

Múltiplas tentativas de técnicas são relacionadas na literatura nacional e estrangeira, sem solução da questão, visto que, quando reduzem o índice de fístulas não o fazem quanto à estenose ou vice-versa^{1,2,5-8}. O acesso laparoscópico não alterou o índice de fístulas quando comparado ao acesso aberto⁹.

Em 2012, Saluja *et al.*¹⁰, em estudo prospectivo randomizado, encontraram índice similar de fístulas quando comparadas as suturas manual versus mecânica. No entanto, o índice de estenose se reduziu significativamente na técnica com grampeador.

Vivendo a mesma angústia dos cirurgiões que praticam a cirurgia esofágica, adotamos a inovação de Orringer *et al.*¹, adaptando-a à realidade brasileira, utilizando o TL75, substituindo o endoGIA original e obtendo resultados satisfatórios com a anastomose mecânica sobre a manual, desde 2008. Até o momento, não houve nenhuma fístula. Apenas uma subestenose à imagem radiológica, sem expressão clínica. O acompanhamento dos doentes se fez por período que vai até 48 meses e no seguimento endoscópico o achado foi de boca ampla da anastomose e sem refluxo para o coto esofágico.

Concluimos que a técnica, adotada no nosso Serviço, é promissora, porém sua validação depende de estudos longitudinais prospectivos com casuística comparada adequada.

Agradecimento

Ao designer gráfico Jorge Luiz Ferreira Carlos, pela adaptação das ilustrações.

A B S T R A C T

Among the challenges of esophagectomies, the cervical anastomosis remains challenging for its consequences, the main being the anastomotic stricture. The authors present a technique for an Orringer-fashion mechanical cervical laterolateral esophagogastric anastomosis, which reduces the rate of fistula and stenosis.

Key words: Esophagus. Esophagectomy. Anastomotic leak. Anastomosis, surgical. Abdominal wound closure techniques.

REFERÊNCIAS

- Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Eliminating the cervical esophagogastric anastomotic leak with a side-to-side stapled anastomosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2000;119(2):277-88.
- Collard JM, Romagnoli R, Goncette L, Otte JB, Kestens PJ. Terminalized semimechanical side-to-side suture technique for cervical esophagogastronomy. *Ann Thorac Surg.* 1998;65(3):814-7.
- Ferreira EAB. Esophagectomia subtotal e esofagogastroplastia transmediastinal posterior sem toracotomia no tratamento do megaesôfago [tese de livre-docência]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1975.
- Batista Neto J, Fontan AJ, Nepomuceno MC, Lourenço LG, Ribeiro LT, Ramos CP. Esophagectomia trans-hiatal no tratamento do megaesôfago chagásico avançado. *Rev Col Bras Cir.* 2003;30(3):230-7.
- Kunze JE, Ziliotto Júnior A. Estudo das anastomoses esofágicas cervicais após esofagectomia. *Rev Col Bras Cir.* 1985;12(2):42-6.
- Pinotti HW, Ceconello I, da Rocha JM, Zilberstein B. Resection for achalasia of the esophagus. *Hepatogastroenterology.* 1991;38(6):470-3.
- Aquino JLB, Camargo JGT, Said MM, Merhi VAL, Maclellan KCP, Palu BF. Avaliação da anastomose esofagogastrica cervical com sutura mecânica e manual em pacientes com megaesôfago avançado. *Rev Col Bras Cir.* 2009;36(1):19-23.
- Henriques AC, Zanon AB, Godinho CA, Martins LC, Saad Júnior R, Speranzini MB, et al. Estudo comparativo entre as anastomoses cervicais esofagogastrica término-terminal com e sem invaginação após esofagectomia para câncer. *Rev Col Bras Cir.* 2009;36(5):398-405.
- Crema E, Ribeiro LB, Terra JA Jr, Silva AA. Laparoscopic transhiatal subtotal esophagectomy for the treatment of advanced megaesophagus. *Ann Thorac Surg.* 2005;80(4):1196-201.
- Saluja SS, Ray S, Pal S, Sanyal S, Agrawal N, Dash NR, et al. Randomized trial comparing side-to-side stapled and hand-sewn esophagogastric anastomosis in neck. *J Gastrointest Surg.* 2012;16(7):1287-95.

Recebido em 20/08/2012

Aceito para publicação em 15/10/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Batista Neto J, Moraes PGM, Nepomuceno MC, Cavalcante Júnior JC, Muritiba T, Fontan AJ. Anastomose mecânica esofagogastrica cervical látero-lateral após esofagectomias. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

João Batista Neto

E-mail: www.jbatista19.jb@gmail.com

Uso de corticoide na profilaxia para síndrome de embolia gordurosa em pacientes com fratura de osso longo

The use of corticosteroid for the prophylaxis of fat embolism syndrome in patients with long bone fracture

DOUGLAS FINI SILVA¹; CÉSAR VANDERLEI CARMONA²; THIAGO RODRIGUES ARAÚJO CALDERAN³; GUSTAVO PEREIRA FRAGA⁴; BARTOLOMEU NASCIMENTO⁵; SANDRO RIZOLI⁶

R E S U M O

A reunião de revista "Telemedicina Baseada em Evidência - Cirurgia do Trauma e Emergência" (TBE-CiTE) realizou uma revisão crítica da literatura e selecionou três artigos recentes sobre o uso de corticoide para a profilaxia da síndrome de embolia gordurosa. O foco desta revisão foi a indicação ou não do uso de corticoide nos pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva (UTI) com risco de desenvolverem embolia gordurosa pós traumática. O primeiro artigo foi um estudo prospectivo com o objetivo de estabelecer fatores preditivos confiáveis, precoces e úteis associados ao aparecimento da síndrome da embolia gordurosa (SEG) em pacientes traumatizados. O segundo artigo foi uma revisão de literatura sobre o papel do corticoide como medida profilática à síndrome de embolia gordurosa. O último artigo foi uma meta-análise sobre a capacidade do corticoide em reduzir o risco de síndrome da embolia gordurosa nos pacientes com fraturas de ossos longos. As principais conclusões e recomendações foram que pacientes traumatizados devem ser monitorizados na UTI com oximetria de pulso e medida do lactato já que estes fatores podem predizer o aparecimento de SEG e que não existe evidência suficiente para recomendar o uso de corticoide para a profilaxia desta síndrome.

Descritores: Corticosteroides. Prevenção primária. Embolia gordurosa. Pacientes. Fraturas ósseas.

INTRODUÇÃO

A síndrome de embolia gordurosa (SEG) é uma condição comum em pacientes vítimas de trauma com fraturas de ossos longos, que pode ser fatal. O diagnóstico tardio dessa síndrome aumenta o risco de consequências desastrosas¹⁻⁴. Por esses motivos, qualquer condição que leve ao aparecimento de complicações pulmonares deve receber atenção e intervenção precoces⁵.

O uso de corticosteroide na SEG tem sido proposto por muitos pequenos ensaios clínicos, no entanto sua indicação ainda permanece controversa¹.

Os participantes do grupo "Telemedicina Baseada em Evidência - Cirurgia do Trauma e Emergência" (TBE-CiTE), após revisão da literatura sobre o

tema, selecionaram três artigos que abordam questões importantes sobre corticoides para a prevenção da ocorrência de SEG: 1) existência de marcadores preditivos do desenvolvimento de SEG, que poderiam ser utilizados na prática clínica que levassem a adoção de medidas profiláticas para SEG; 2) existência de indicação do uso de corticosteroides na prevenção da SEG¹⁻³.

ESTUDO 1

"Fatores preditivos precoces, úteis e confiáveis para síndrome da embolia gordurosa em pacientes politraumatizados"¹

Reunião de Revista TBE - CiTE em 17 de setembro de 2013, com a participação dos serviços: Programa de Trauma do Departamento de Cirurgia do Hospital Sunnybrook Health Sciences Centre da Universidade de Toronto, Toronto, Canadá; Programa de Trauma do St Michael's Hospital, Toronto, Canadá; Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil.

1. Médico da Unidade de Emergência Referenciada do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; 2. Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Coordenador da UTI do Trauma, Campinas, SP, Brasil; 3. Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; 4. Professor Doutor Coordenador da Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; 5. Professor Mestre Assistente de Cirurgia Geral do Departamento de Cirurgia da Universidade de Toronto, Toronto, Canadá; 6. Professor Titular de Cirurgia Geral e Terapia Intensiva dos Departamentos de Cirurgia e Terapia Intensiva da Universidade de Toronto, e Diretor do Programa de Trauma do St Michael's Hospital, Toronto, Canadá.

Justificativa

A síndrome da embolia gordurosa (SEG) é uma condição muito grave e o atraso no diagnóstico incorre em graves consequências. Portanto fatores preditores podem ser muito úteis na orientação da profilaxia e tratamento.

Pergunta

Existem fatores preditivos que são acessíveis, precoces, confiáveis e economicamente viáveis para detectar a evolução com SEG em pacientes traumatizados?

Principais achados desse estudo

Existe uma correlação entre níveis séricos de lactato ($>22\text{mmol/l}$) na admissão do paciente na Unidade de Terapia Intensiva e SEG ($p = 0.07$) e hipoxemia ($p = 0.003$).

A oximetria de pulso não invasiva e contínua nas primeiras 72 h na UTI está relacionada com o aparecimento de complicações pulmonares. Existe uma correlação (sensibilidade 100%) entre pelo menos um episódio de dessaturação nas primeiras 24 h e desenvolvimento de SEG.

Nesse estudo o aumento dos níveis séricos de lactato ($>22\text{mmol/l}$) e episódio(s) de hipoxemia, mesmo que transitório(s), estavam associados com o aumento da chance de desenvolvimento de SEG ($p < 0.02$).

Pontos fortes

1. Grande importância do tema, tendo em vista o número cada vez maior de pacientes vítimas de traumas de alta energia;
2. Análise de parâmetros que são rotineiramente medidos, portanto exigindo pouca alteração na rotina de atendimento;
3. Custo baixo para detecção que o estudo sugere.

Limitações

1. Incluiu um número pequeno de pacientes ($n=67$).
2. Os critérios de exclusão para esta análise levaram a não inclusão de pacientes com traumas abdominais, craneoencefálicos e torácicos, que são condições bastante comuns, limitando a aplicabilidade dos achados deste estudo.
3. Não deixa claro se há uniformidade com relação ao tratamento do trauma, como por exemplo intervalo de tempo para fixação de fraturas, dando margem a interpretação de que tais parâmetros possam ter interferido na evolução dos pacientes, aumentando o risco do desenvolvimento de SEG.

ESTUDO 2

"Papel do corticosteroide como medida profilática na síndrome da embolia gordurosa: revisão da literatura"²

Justificativa

A SEG é condição grave nos pacientes traumatizados com fraturas em membros inferiores e ainda não é claro se corticosteroides deveriam ser utilizados como medida profilática para esta síndrome.

Pergunta

Qual o real papel do corticosteroide na profilaxia da SEG?

Principais achados desse estudo

Esse estudo analisa sete ensaios clínicos que incluíram 483 pacientes: 223 pacientes receberam corticosteroide e 260 não (grupo controle). Do total, 9 pacientes do grupo que recebeu corticosteroides desenvolveram SEG *versus* 60 do grupo controle resultando em uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$).

Pontos fortes

1. Ensaios clínicos cujos desenhos priorizaram uma distribuição equitativa nos grupos de intervenção e controle, segundo critérios de gravidade.
2. Incluído nos desenhos dos estudos a análise de possíveis efeitos adversos e complicações do uso dos corticosteroides.
3. Medicamento de baixo custo, fácil acesso e manejo.
4. Fácil reprodutibilidade dos resultados.

Limitações

1. Falta de uniformidade nos critérios diagnósticos de SEG entre os diferentes estudos.
2. Estudos em sua grande maioria eram antigos, dificultando análise comparativa com o atual cuidado dos pacientes críticos.
3. Grande diferença nas doses e intervalos dos corticosteroides nos diversos estudos.
4. Apesar de estatisticamente significativo o uso de corticosteroides na profilaxia da SEG os estudos não fornecem evidências sobre o real papel da medicação.
5. Número pequeno de pacientes incluídos na análise.

ESTUDO 3

"Os corticosteroides reduzem o risco de síndrome da embolia gordurosa em pacientes com fraturas de ossos longos? Uma meta-análise"³

Justificativa

A incidência de embolia gordurosa em paciente com fratura de ossos longos e pelve é alta, passando de 80%. Os casos de SEG correspondem a até 33% dos casos de pacientes com fratura de fêmur bilateral, com mortali-

dade variando de 5 a 20%. Isso justifica achar um tratamento que evite o aparecimento da SEG.

Pergunta

Baseado nos trabalhos disponíveis, existe evidência de que o uso de corticosteroides em pacientes traumatizados com fratura de ossos longos reduz o risco de SEG ?

Principais achados desse estudo

O artigo é uma meta-análise de vários estudos publicados entre 1966 a 2006, sendo feita pesquisa nas bases de dados MEDLINE, EMBASE, HealthSTAR, CINAHL e Cochrane de língua inglesa ou não, relacionados ao tema e pesquisa ativa de artigos em revistas ortopédicas assim como, anais de congressos de ortopedia e livros texto de ortopedia.

Foram encontrados 104 textos pertinentes ao tema, dos quais foram selecionados sete que preenchiam o critério de serem randomizados ou quase randomizados, de estudar o uso de corticosteroides para prevenção de SEG em pacientes com fratura de pelo menos um osso longo e dividir os pacientes em grupo tratamento e grupo controle.

Da análise conjunta dos estudos incluindo 389 pacientes verificou-se que os corticosteroides reduziram o risco de SEG em 78% (risco relativo [RR] 0,22).

A redução do risco de hipóxia foi de 61%, não havendo influência no aparecimento do *rush* de petéquias ou na mortalidade global.

Por análise de sensibilidade chegaram a conclusão que dose menor de corticosteroides (metilprednisolona 6 mg/kg em 48 h divididas em 6 doses), seriam mais efetivas que altas doses.

O uso de corticosteroides não esteve associado a um aumento da incidência de infecções

Pontos fortes

1. Foi feita uma meta-análise com revisão extensa da literatura de língua inglesa ou não.

2. Foram selecionados trabalhos randomizados e dois estudos foram considerados quase randomizados, por escolha de sequência alternada.

3. Os estudos foram selecionados por especialistas que desconheciam (*blinded*) à origem dos mesmos, e também a evolução dos pacientes. Todos os revisores também desconheciam (*blinded*) tais informações.

4. A qualidade dos artigos foi feita usando-se um escore de pontuação de 21 pontos que foram transformados em notas de 0 a 100, e quanto maior a nota, melhor a qualidade.

Limitações

1. Com exceção de um artigo de 2004, os outros seis artigos tem mais de 20 anos⁶⁻⁸.

2. O número de pacientes nesta meta-análise é de apenas 389, divididos em dois grupos, demonstrando a pequena quantidade de artigos prospectivos e randomizados na literatura sobre o tema.

3. A nota no score de qualidade dos artigos avaliados variou de 24 a 74, segundo os próprios autores.

4. Apesar do resultado amplamente favorável ao uso de corticosteroides nessa meta-análise os próprios autores argumentam que outros fatores que poderiam ter influenciado o resultado não puderam ser devidamente analisados. Isto poderia ocorrer pelo fato de tratamentos feitos de rotina em tempos mais recentes como fixação mais precoce das fraturas, ventilação protetora com volumes correntes mais baixos, quadro clínico muito semelhante entre SARA e SEG, podem ter eventualmente ao longo do tempo dos estudos ter mascarado os resultados, e levado a falsas conclusões.

CONCLUSÕES

A SEG é uma complicação grave que acomete os pacientes traumatizados, sendo que a padronização do atendimento com o intuito de realizar a detecção precoce dessa condição pode representar uma peça fundamental na adequada abordagem terapêutica desses doentes. A monitoração não invasiva através de oximetria de pulso contínua, assim como a elevação dos níveis séricos de lactato, mostraram correlação com maior risco de desenvolvimento de SEG.

A utilização de corticoide como medida profilática possui indicação segundo os ensaios clínicos disponíveis. No entanto tal indicação não se encontra livre de controvérsias principalmente devido à diferenças significativas entre os desenhos dos ensaios clínicos assim como a ausência de uniformização nos parâmetros diagnósticos e no intervalo/dosagem do corticosteroide utilizado.

Recomendações

As recomendações para o tratamento do paciente traumatizado com risco de desenvolvimento de SEG são:

1. Monitorização contínua, não invasiva usando a oximetria de pulso;

2. Dosagem do lactato sérico na admissão do paciente.

3. Realização de novos ensaios clínicos com padronização dos parâmetros diagnósticos e terapêuticos para adequada análise de evidências.

4. Não existe ainda evidência suficiente para indicar o uso de corticoide profilático em pacientes com fratura de ossos longos.

ABSTRACT

The "Evidence-based Telemedicine - Trauma & Acute Care Surgery" (EBT-TACS) Journal Club conducted a critical review of the literature and selected three recent studies on the use of corticosteroids for the prophylaxis of fat embolism syndrome. The review focused on the potential role of corticosteroids administration to patients admitted to the intensive care unit (ICU) at risk of developing post-traumatic fat embolism. The first study was prospective and aimed at identifying reliable predictors, which occurred early and were associated with the onset of fat embolism syndrome in trauma patients. The second manuscript was a literature review of the role of corticosteroids as a prophylactic measure for fat embolism syndrome (FES). The last manuscript was a meta-analysis on the potential for corticosteroids to prophylactically reduce the risk of fat embolism syndrome in patients with long bone fractures. The main conclusions and recommendations reached were that traumatized patients should be monitored with non-invasive pulse oximetry and lactate levels since these factors may predict the development of FES, and that there is not enough evidence to recommend the use of steroids for the prophylaxis of this syndrome.

Key words: Adrenal cortex hormones. Primary prevention. Embolism, fat. Patients. Fractures, bone.

REFERÊNCIAS

1. Gopinathan NR, Sen RK, Viswanathan VK, Aggarwal A, Mallikarjun HC, Rajaram Manoharan SR, et al. Early, reliable, utilitarian predictive factors for fat embolism syndrome in polytrauma patients. *Indian J Crit Care Med*. 2013;17(1):38-42.
2. Sen RK, Tripathy SK, Krishnan V. Role of corticosteroid as a prophylactic measure in fat embolism syndrome: a literature review. *Musculoskelet Surg*. 2012;96(1):1-8.
3. Bederman SS, Bhandari M, McKee MD, Schemitsch EH. Do corticosteroids reduce the risk of fat embolism syndrome in patients with long-bone fractures? A meta-analysis. *Can J Surg*. 2009;52(5):386-93.
4. Moore FA, Haenel JB, Moore EE, Whitehill TA. Incommensurate oxygen consumption in response to maximal oxygen availability predicts postinjury multiple oxygen failure. *J Trauma*. 1992;33(1):58-65; discussion 65-7.
5. Kim PK, Deutschman CS. Inflammatory responses and mediators. *Surg Clin North Am*. 2000;80(3):885-94.
6. Kallenbach J, Lewis M, Zaltzman M, Feldman C, Orford A, Zwi S. 'Low-dose' corticosteroid prophylaxis against fat embolism. *J Trauma*. 1987;27(10):1173-6.
7. Lindeque BG, Schoeman HS, Dommissie GF, Boeyens MC, Vlok AL. Fat embolism and the fat embolism syndrome. A double-blind therapeutic study. *J Bone Joint Surg Br*. 1987;69(1):128-31.
8. Schonfeld SA, Ploysongsang Y, DiLisio R, Crissman JD, Miller E, Hammerschmidt DE, et al. Fat embolism prophylaxis with corticosteroids. A prospective study in high-risk patients. *Ann Intern Med*. 1983;99(4):438-43.

Declaração: As recomendações e conclusões deste artigo representam a opinião dos participantes da reunião de revista TBE-CITE e não necessariamente a opinião das instituições a que eles pertencem.

Recebido em 16/09/2013

Aceito para publicação em 19/09/2013

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Silva DF, Carmona CV, Calderan TRA, Fraga GP, Nascimento B, Rizoli S. Uso de corticoide na profilaxia para síndrome de embolia gordurosa em pacientes com fratura de osso longo. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Sandro Rizoli

E-mail: rizolis@smh.ca

Amputação interescapulotorácica sob anestesia locorregional

Forequarter amputation under locoregional anesthesia

JOSÉ ALVES DE MORAES¹; TARCISIO JOSÉ CYSNEIROS DA COSTA REIS, TCBC/PE²; HOLMES NASPOLINI FILHO³; THALES PAULO BATISTA, TCBC/PE⁴; MÁRCIA ANGÉLIA DE LUCENA⁵

INTRODUÇÃO

A abordagem multidisciplinar dos sarcomas tem propiciado crescente redução da necessidade de grandes amputações durante seu manejo cirúrgico, no entanto, a amputação interescapulotorácica se mantém como alternativa terapêutica aos procedimentos conservadores naqueles tumores localmente avançados envolvendo a axila e o ombro.

Dado se tratar de operação de maior porte cirúrgico, esse tipo de procedimento geralmente é efetuado sob anestesia geral. Contudo, relata-se neste artigo, a realização de amputação interescapulotorácica para o tratamento de sarcoma de partes moles envolvendo a axila e ombro, executada sob anestesia locorregional e sedação venosa.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 64 anos, parda, apresentou-se para reavaliação ambulatorial com tumoração extensa e ulcerada na face interna do braço direito estendendo-se até a região axilar, associada à parestesia e impotência deste membro, porém sem ocorrência de dor espontânea.

Tratava-se de paciente anteriormente submetida à múltiplas ressecções para o tratamento de fibrohistiocitoma maligno recidivante, que negara, há oito meses, submeter-se à desarticulação do ombro, devido à constatação radiológica de envolvimento tumoral da articulação do ombro e do plexo neuro-vascular da axila (Estádio Clínico III – T2bN0M0G4).

A paciente apresentava importantes doença cardiovascular confirmada pelo estudo hemodinâmico cardíaco: dominância da artéria coronária direita com obstrução de 20% em seu tronco e de 50% em seu ramo descendente posterior; artéria coronária esquerda com obstrução de 45% de seu terço inferior, obstrução ostial grave de seu ramo diagonal, acompanhada de 85% de obstrução

de seu ramo circunflexo; além de hipertrofia ventricular esquerda com função global e segmentar preservadas.

Tendo em vista o atraso do tratamento devido à recusa inicial da paciente, o risco anestésico-cirúrgico inerente ao tratamento proposto, optou-se pela realização da cirurgia sob técnica anestésica locorregional, com o objetivo diminuir seu porte anestésico e minimizar os riscos de complicações cardiovasculares.

Assim, procedeu-se ao bloqueio do plexo braquial por via interescalena anterior (Figura 1) associando à sedação com fentanila e midazolam em doses usuais. O bloqueio foi complementado por infiltração do sítio cirúrgico torácico com solução racêmica de lidocaína 1% e bupivacaína 0,125% (40 ml), utilizada durante a confecção do retalho cutâneo posterior para debelar os poucos e fugazes reflexos dolorosos observados no início deste tempo cirúrgico.

A operação transcorreu sem maiores dificuldades e o fechamento da área cruenta foi realizado, primariamente, pela confecção de retalhos cutâneos e utilização de drenagem subcutânea à vácuo. A paciente foi en-



Figura 1 - Cateter cervical (seta) inserido para bloqueio do plexo braquial por via interescalena anterior.

Trabalho realizado no Centro de Oncologia do Hospital Universitário Oswaldo Cruz/Universidade de Pernambuco – CEON/HUOC/UPE, Recife - PE. 1. Cirurgião Oncologista do Centro de Oncologia do Hospital Universitário Oswaldo Cruz/Universidade de Pernambuco - CEON/HUOC/UPE; 2. Coordenador da Residência Médica em Cirurgia Oncológica do HUOC/UPE; 3. Anestesiologista do HUOC/UPE; 4. Cirurgião Oncologista do Serviço de Cirurgia Geral da Faculdade Pernambucana de Saúde e Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – FPS/IMIP; 5. Cirurgiã Oncologista do Departamento de Pelve do Hospital de Câncer de Pernambuco – HCP.

caminhada à enfermaria após a alta anestésica e evoluiu sem intercorrências até receber alta hospitalar no quinto dia de pós-operatório, com orientações sobre o seu egreso ambulatorial.

O exame anátomo-patológico da peça cirúrgica (Figura 2) confirmou o estágio clínico inicial, e a paciente foi encaminhada para radioterapia adjuvante, encontrando-se sem evidências de recidiva após 40 meses de preservação.

DISCUSSÃO

Inicialmente proposta em meados do século XIX para o tratamento de lesões traumáticas envolvendo a cintura escapular, a amputação interescapulotorácica, também tem sido empregada para o controle local de vários tipos de tumores malignos envolvendo a região da axila e ombro, onde uma operação conservadora não pôde ser indicada, devido à extensão ou características do tumor¹⁻⁴.

Tecnicamente, a amputação do ombro pode ser realizada por via anterior (Berger), posterior (Littlewood) ou por uma combinação delas^{2,4}. Em nosso Serviço, a abordagem anterior tem sido preferida, por ser aquela com a qual os autores estão mais familiarizados e por proporcionar, pelo menos empiricamente, uma desejável sensação de segurança pela abordagem precoce do plexo vascular.

O bloqueio do plexo braquial pode ser realizado em cinco diferentes níveis: interescaleno, supraclavicular, infraclavicular, axilar e umeral médio. A abordagem interescalena é a mais cranial delas e pode ser realizada por via posterior ou anterior. Este nível de bloqueio anestésico costuma ser empregado para procedimentos sobre o ombro, clavícula lateral e úmero proximal e apresenta como potenciais efeitos colaterais a paralisia frênica ipsilateral e do nervo recorrente laríngeo, síndrome de Horner, punções vasculares iatrogênicas e pneumotórax. Suas contra-indicações estão relacionadas ao sítio de punção, como infecções tegumentares locais, ou à presença



Figura 2 - Peça cirúrgica da amputação interescapulotorácica.

de paralisia frênica e do nervo recorrente laríngeo. Apresenta, portanto, limitação em casos de comorbidades respiratória, principalmente insuficiência respiratória e DPOC, mas causa pouca repercussão sobre o sistema cardiovascular, exceto pelo potencial efeito cardiotoxico dose-dependente dos anestésicos locais empregados. No caso apresentado, este último inconveniente pôde ser facilmente minimizado pelo uso cuidadoso de técnica anestésica combinada, tornando o método aplicável e adequado para o contexto clínico descrito.

O referido caso chama atenção pela ausência de dor à apresentação, apesar da extensão tumoral, assim como, pelo emprego de técnica cirúrgica radical menos comum para os dias de hoje e pela abordagem anestésica utilizada. Nele, o bloqueio do plexo braquial por via interescalena complementado por sedação venosa e infiltração das linhas de incisão torácicas com anestésicos locais permitiu a desarticulação do ombro com adequada segurança para a paciente e conforto para a equipe cirúrgica.

A B S T R A C T

Forequarter amputations are an uncommon option for the treatment of upper limb and shoulder girdle tumors nowadays. This procedure can be done by different approaches and general anesthesia is commonly used. The authors report a case of forequarter amputation by the posterior approach performed for treatment of a soft-tissue sarcoma under a brachial plexus block associated with venous sedation and local anesthesia.

Key words: Amputation. Brachial plexus. Anesthesia. Neoplasms. Sarcoma.

REFERÊNCIAS

1. Levine EA, Warso MA, McCoy DM, Das Gupta TK. Forequarter amputation for soft tissue tumors. *Am Surg.* 1994;60(5): 367-70.
2. Ferrario T, Palmer P, Karakousis CP. Technique of forequarter (interscapulothoracic) amputation. *Clin Orthop Relat Res.* 2004;(423):191-5.
3. Clark MA, Thomas JM. Major amputation for soft-tissue sarcoma. *Br J Surg.* 2003;90(1):102-7.

4. Sugarbaker PH. Forequarter amputation. In: Sugarbaker PH, Malawer MM, editors. Musculoskeletal surgery for cancer: principles and techniques. New York: Thieme Medical; 1992. p.306-16.

Recebido em 05/07/2007

Aceito para publicação em 15/08/2007

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Moraes JA, Reis TJCC, Napolini Filho H, Batista TP, Lucena MA. Amputação interescapulotorácica sob anestesia locorregional. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Tarcisio José Cysneiros da Costa Reis

E-mail: tcr@hotmail.com.br

Síndrome de estenose pilórica por adenocarcinoma de piloro

Pyloric stenosis due to adenocarcinoma of the pylorus

CÉLIA REGINA DE OLIVEIRA GARRITANO, TCBC-RJ¹; JOSÉ CARLOS GUIMARÃES GOMES, ACBC-RJ²; RAFAEL DOMINGOS DA SILVA³; RAFAEL THOME DA SILVA DE SOUSA³

INTRODUÇÃO

Os adenocarcinomas, linfomas, sarcomas e tumores carcinoides representam de 1% a 5% de todos os tumores malignos gastrointestinais. O tipo mais comum de câncer de duodeno é o adenocarcinoma^{1,2}, sendo responsável por 50% dos casos^{2,3}. Foi descrito pela primeira vez por Hamberger, em 1746³⁻⁵. Acomete mais o sexo masculino, sexta e sétima décadas de vida, ocorrendo, preferencialmente, na região periampular⁵.

O acometimento da primeira, terceira e quarta porções, é raro, especialmente na região pilórica, representando somente 0,35% dos cânceres do sistema digestivo, com poucos relatos descritos na literatura¹.

O reconhecimento precoce dos sintomas e a diferenciação com outras doenças de caráter benigno são importantes para que seja feita uma opção adequada de tratamento, reduzindo, assim, a morbidade e a mortalidade.

Relatamos uma síndrome de estenose pilórica ocasionada por adenocarcinoma de piloro.

RELATO DO CASO

Sexo masculino, 71 anos, com queixa de plenitude pós-prandial, desconforto em epigástrio, queimação retroesternal e dispepsia. Foi submetido a duas endoscopias digestivas altas (EDA), que não foram conclusivas. Fez tratamento com sintomáticos, obtendo melhora. Após quatro meses, os sintomas se agravaram, sendo realizada outra EDA, que evidenciou uma grande quantidade de resíduo gástrico, não sendo feita biópsia. Foi solicitada uma tomografia computadorizada (TC) abdominal, que evidenciou o estômago dilatado, cheio de resíduos, esvaziamento retardado, caracterizando um quadro obstrutivo (Figuras 1 e 2).

O paciente foi internado para realização de exames laboratoriais, correção de distúrbios hidroeletrólitos e encaminhado para o tratamento cirúrgico. Durante a operação foi identificada dilatação gástrica e estenose cerada do piloro, com aspecto sugestivo de malignidade.

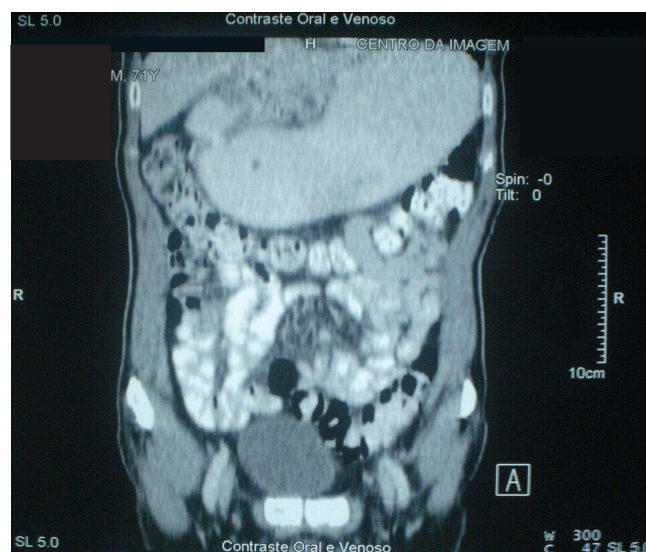


Figura 1 - TC abdominal – grande dilatação gástrica e estenose pilórica.

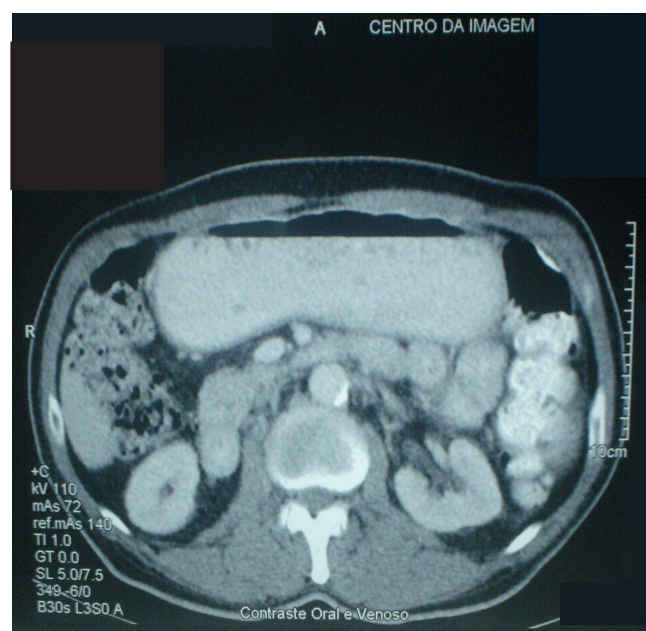


Figura 2 - TC abdominal – grande quantidade de resíduos no estômago.

Trabalho realizado no Hospital da Venerável Ordem Terceira de São Francisco da Penitência, Rio de Janeiro, RJ.

1. Professora Associada da Clínica Cirúrgica "A", da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO – Rio de Janeiro – RJ-BR; 2. Chefe da Cirurgia Geral do Hospital São Francisco da Penitência; 3. Graduação em Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

Foi realizada a gastrectomia subtotal alargada. O laudo histopatológico da peça cirúrgica evidenciou adenocarcinoma de piloro, invadindo a serosa, com metástase para um linfonodo localizado na pequena curva. A evolução pós-operatória foi satisfatória, com o paciente obtendo alta hospitalar em boas condições clínicas.

DISCUSSÃO

A maioria dos casos de obstrução pilórica tem como principal suspeita clínica a doença ulcerosa péptica, e, pela raridade de adenocarcinomas nesta região, estes tumores não são comumente considerados como uma provável causa. A demora na identificação da doença é refletida na presença de metástases.

O diagnóstico é geralmente feito quando há complicações, como estenose, hemorragia, ou somente durante o ato cirúrgico. Isto acontece porque os sintomas inespecíficos^{1,3,5}, como perda ponderal, náuseas, vômitos, anorexia, dor abdominal e anemia ferropriva, são também encontrados em outras doenças. Foi o que ocorreu no caso apresentado.

A endoscopia digestiva alta é o principal método para o diagnóstico, embora uma obstrução cerrada e a presença de resíduos no estômago possam dificultar o procedimento. No caso relatado, a EDA não foi conclusiva, talvez pelo fato de não ter sido realizado um preparo adequado para o completo esvaziamento gástrico com o intui-

to de se ter uma boa visualização para coleta de material da lesão.

A tomografia computadorizada e a ressonância nuclear magnética são exames complementares à EDA, na tentativa de identificar a causa de uma obstrução pilórica, ou, se já estabelecido o diagnóstico de neoplasia, como métodos para o estadiamento. No caso apresentado, a TC evidenciou um quadro obstrutivo, sem identificar a causa.

O tratamento dos cânceres do intestino delgado é cirúrgico, sendo a duodenopancreatectomia o procedimento de escolha para os tumores da segunda porção do duodeno, podendo também ser utilizado para neoplasias de primeira e terceira porções⁴. No tumor de piloro, a indicação é a gastrectomia subtotal alargada, procedimento realizado no caso apresentado.

Os tratamentos quimio e radioterápico não influenciam a sobrevida dos pacientes^{4,5}, não tendo sido também indicados no caso relatado.

A estatística dos poucos casos existentes indica uma taxa de sobrevida de cinco anos de somente 18% dos casos⁴. O paciente encontrava-se em bom estado geral, sem evidência de metástase ou recidiva, após 20 meses do tratamento cirúrgico.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos professores Miriam Orofino Gomes e Raul Barbosa de Sousa Junior pela revisão do texto em português e inglês, respectivamente.

A B S T R A C T

We present a case of primary malignant pylorus neoplasia, emphasizing its rarity, the difficulty of diagnosis and the importance of an adequate prepare before the endoscopic procedure. Literature shows that tumors compromising the first, third and fourth segments of duodenum are rare, especially those of the pyloric area, representing only 0.35% of all malignant tumors of the gastrointestinal tract. Adenocarcinoma is the most common histological type, representing 50% of all malignant neoplasias at this site. The most common symptoms are weight loss, nausea, vomiting, abdominal pain, abdominal mass, sudden changes in intestinal habits and iron deficiency anemia secondary to chronic intestinal hemorrhage. Survival after five years is only 18%. We report a case of a seventy-one year-old male referring early satiety, epigastric pain, retrosternal burning and dyspepsia, with unspecific results in complementary exams, since complete gastric emptying was not achieved. As symptoms worsened, the patient was submitted to laparotomy, with identification of gastric dilation and severe pyloric stenosis, macroscopically suggesting malignancy. The chosen procedure was a subtotal gastrectomy. Adjuvant radiotherapy and chemotherapy were not used. The patient is been followed-up without tumor recurrence so far.

Key words: Neoplasms. Gastrointestinal neoplasms. Carcinoid tumor. Pyloric stenosis. Endoscopy, gastrointestinal.

REFERÊNCIAS

1. Navarrete S, Cantele H, Leyba JL, Vassallo M. Adenocarcinoma primário no ampullar de duodeno: reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev venez oncol*. 2001;13(3):104-7.
 2. Rangel MF, Silva MVM, Fernandes MJC, Ferreira MAS, Nóbrega LPS, Souza MG. Tumores malignos do intestino delgado. *Rev Col Bras Cir*. 2000;27(6):385-8.
 3. Martins ACA, Martins Filho ED, Leão CS, Ferraz AAB, Ferraz EM. Neoplasias do intestino delgado: experiência de cinco anos. *Rev Col Bras Cir*. 2001;28(5):342-6.
 4. Siqueira PR, Nadal SR, Rodrigues FCM, Malheiros CA. Adenocarcinoma primário do duodeno. *Rev Assoc Med Bras*. 2002;48(3):242-4.
 5. Nunes FC, Silva AL. Adenocarcinoma primário do duodeno. *Rev Col Bras Cir*. 2002;29(3):181-3.
- Recebido em 02/06/2007
Aceito para publicação em 05/07/2007
Conflito de interesse: nenhum
Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Garritano CRO, Gomes JCG, Silva RD, Sousa RTS. Tumor de piloro. Apresentação de caso. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2013;40(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Célia Regina de Oliveira Garritano
E-mail: cgarritano@oi.com.br