

Correlação manométrico-radiológica e sua importância no tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico

Manometric and radiologic aspects of Chagas' megaesophagus: the importance to its surgical treatment

Eduardo Crema¹, Luiz Augusto Figueiredo Cruvinel², Ana Marcia Werneck²,
Renata Monica de Oliveira² e Alex Augusto Silva¹

Resumo Foram analisados os achados radiológicos e manométricos de 43 pacientes portadores de megaesôfago chagásico com sorologia positiva para doença de Chagas. Encontrou-se uma redução significativa dos valores da pressão máxima do corpo do esôfago com relação ao estágio da esofagopatia: grau I/II – 42,9mmHg; grau III – 23,6mmHg; grau IV – 15,6mmHg. Observou-se que cinco (35,7%) pacientes classificados como grau III, do ponto de vista radiológico, apresentaram valores da pressão máxima do corpo do esôfago inferiores a 20mmHg, sendo considerados portadores de megaesôfago avançado, devendo ser tratados por esofagectomia subtotal com esofagogastroplastia ao invés de cardiomyotomia com válvula anti-refluxo. Constatou-se que o estudo manométrico é útil em pacientes portadores de megaesôfago grau III para a escolha do melhor procedimento cirúrgico.

Palavras-chaves: Doença de Chagas. Megaesôfago. Eletromanometria. Estudo radiológico.

Abstract This study analyzed the radiologic and manometric findings of 43 patients suffering from chagasic megaesophagus with positive tests for Chagas' disease. There was a significant reduction in the high pressure levels of the body of the esophagus related to the stage of the disease: stage I/II – 42.9 mmHg; stage III – 23.6 mmHg; stage IV – 15.6 mmHg. It was observed that 5 (35.7%) stage III patients had high pressure levels below 20 mmHg and presented advanced megaesophagus and these underwent a subtotal esophagectomy following esophagogastropasty instead of cardiomyotomy with anti-reflux valve. The manometric study in stage III patients with chagasic megaesophagus was considered helpful to indicate which surgical procedure would be best for these patients.

Key-words: Chagas' disease. Megaesophagus. Electromanometry. Radiologic method.

A doença Chagas em nosso meio representa a causa mais comum de distúrbio motor por deservação esofagiana. O megaesôfago chagásico afeta aproximadamente 8 milhões de pessoas acarretando um sério problema endêmico de saúde. A característica mais importante é a acalásia do esfíncter inferior do esôfago, que promove uma variada sintomatologia na dependência da forma evolutiva¹⁰.

O megaesôfago chagásico pode apresentar-se em diferentes estádios evolutivos^{16,17}. A manifestação clínica

inicial quase sempre é representada pela disfagia, podendo associar-se a dor epigástrica ou retroesternal, regurgitação, soluço, ptialismo e hipertrofia das glândulas salivares, notadamente das parótidas. Tosse e sufocação noturna podem estar presentes causadas por a bronco-aspiração de alimentos regurgitados.

A variabilidade do comprometimento esofagiano na doença de Chagas expressa-se no estudo radiológico, por meio do qual é possível distinguir vários estádios da afecção.

1. Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG. 2. Curso de Medicina da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

Endereço para correspondência: Dr. Eduardo Crema. Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo/FMTM. R. Getúlio Guaritá s/n, 38025-450 Uberaba, MG. Tel: 34 3318-5228 .

e-mail: cirurgiafntm@bol.com.br

Recebido para publicação em 6/3/2003

Aceito em 8/9/2003

Uma das classificações utilizada para o estadiamento da afecção é descrita por Rezende e cols^{1 18}.

Grupo I – Esôfago de calibre aparentemente normal. Trânsito lento. Pequena retenção de contraste.

Grupo II – Esôfago com pequeno a moderado aumento de calibre. Apreciável retenção de contraste. Presença freqüente de ondas terciárias, associadas ou não à hipertonia do esôfago inferior.

Grupo III – Esôfago com grande aumento de diâmetro, atividade motora reduzida. Hipotonia do esôfago inferior. Grande retenção de contraste.

Grupo IV – Dolicomegaesofago. Esôfago com grande capacidade de retenção, atônico, alongado, dobrando-se sobre a cúpula diafragmática.

Outra classificação utilizada é a de Ferreira-Santos, definida pelo diâmetro transversal da imagem do esôfago contrastado em incidência antero-posterior, e pelo tempo de estase⁹.

Grau I – Dilatação moderada, até 4cm de diâmetro transversal. Estase pequena aos 5 minutos.

Grau II – Dilatação até 7cm de diâmetro transversal. Estase aos 30 minutos.

Grau III – Dilatação até 10cm de diâmetro transversal, alongamento sigmóide do esôfago

(dolicomegaesôfago). Estase pronunciada aos 30 minutos. Resíduo alimentar, dando ao contraste imagem de flocos.

Grau IV – dilatação maior que 10cm de diâmetro transversal. Imagem sem papa de contraste, dado apenas pelo resíduo alimentar.

O estudo eletromanométrico contribui muito para o conhecimento dos distúrbios motores que caracterizam o comprometimento do esôfago na doença de Chagas. No megaesôfago desaparece a ordenação harmônica indicativa do movimento peristáltico. Seguindo a deglutição surgem ondas sincrônicas de pressão por todo o esôfago, o que impossibilita a condução do bolo alimentar da boca ao estômago. Além da aperistalse após a deglutição pode ocorrer onda repetitiva em cada um dos pontos de registro.

Não há na literatura um consenso sobre uma classificação abrangente e atualizada na esofagopatia chagásica. Considerando as diversas manifestações clínicas, diferentes fases e sua importância na terapêutica clínica e cirúrgica propusemo-nos a analisar comparativamente os achados radiológicos correlacionando-os com as alterações encontradas no estudo eletromanométrico do esôfago nos portadores de megaesôfago.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo prospectivo constou de 43 pacientes. Destes, 60% eram do sexo masculino e 40% do sexo feminino, portadores de megaesôfago chagásico que foram tratados na Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

A anamnese e o exame físico dos pacientes foram realizados pelos responsáveis pelo projeto.

Em todos os casos dos pacientes, foram realizadas a reação de fixação do complemento de Machado Guerreiro e a hemaglutinação indireta ou reação imunoenzimática (ELISA), para o diagnóstico sorológico da doença de Chagas com pelo menos dois testes positivos.

As radiografias contrastadas do esôfago, estômago e duodeno (EED) foram obtidas com técnica padronizada¹⁸. Como meio de contraste, foi utilizada suspensão de sulfato de bário, via oral. A medida do esôfago foi feita com auxílio de uma régua em centímetros no local de maior diâmetro do esôfago, além da verificação da presença ou não de ondas terciárias e da qualidade da passagem do contraste.

A classificação radiológica que adotamos no estudo foi baseada na dilatação do diâmetro esofágico (cm) e retenção de contraste onde distinguimos três grupos do megaesôfago chagásico: 1) Grau-I/II - esôfago com variação de diâmetro de até 4cm, sendo até 2cm grau-I e 2-4cm grau-II com pequena retenção

de contraste; 2) Grau-III - esôfago com variação de diâmetro de 4-7cm e moderada retenção de contraste; 3) Grau-IV- esôfago com qualquer diâmetro mas com presença de dolicomegaesôfago e com grande retenção de contraste.

O exame eletromanométrico do esôfago obedeceu à seguinte técnica. Após anestesia tópica com xilocaína spray e gel da orofaringe e orifício nasal escolhido, é introduzido um cateter pela narina até que a abertura dos canais esteja no estômago. Esses cateteres apresentam seis canais de perfusão para registro da motilidade, sendo três na porção mais distal e os outros três com intervalo de 5cm entre eles; além de um sensor de deglutição. Após um período de estabilização; o cateter é retirado a intervalos de 1cm, sendo realizada em cada local a deglutição de 5ml de água. A distribuição dos seis canais do cateter permite o estudo simultâneo das contrações peristálticas do terço superior, médio e inferior, além de registrar a presença de abertura da zona de alta pressão, localizada na transição esofagogástrica. Através destes canais foi perfundida água destilada a uma velocidade de 0,5ml/min e pressão constante, respectivamente de 60mmHg. O registro das alterações pressóricas foi feito em um software próprio (Polygram Function. Testing. Software versão 2.02).

As variáveis obtidas para a correlação do estudo proposto foram a classificação radiológica dos megas agrupadas em três grupos: grau I/II; grau III; grau IV;

pressão do esfíncter inferior (EIE) ou zona de alta pressão (ZAP) e pressão do corpo do esôfago.

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov e teste de homogeneidade de variâncias de Bartlett. Foi usada

transformação logarítmica na pressão máxima do corpo para restabelecer as normalidade dos dados e homogeneidade das variâncias. Utilizamos análise de variância paramétrica a partir do teste F. O nível de significância dos testes foi de $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

As variações de idade e sexo dos pacientes não mostrou significância estatística sendo homogêneos os grupos estudados.

Quanto aos valores da média da pressão do esfíncter inferior do esôfago (EIE) ou zona de alta pressão (ZAP): grau I/II (20,7mmHg); grau III (22mmHg); grau IV (22,2mmHg) (Tabela1) não se observou diferença estatisticamente significativa entre os graus de megaesôfago (Figura 1).

Tabela 1 - Medidas descritivas quanto as variáveis de interesse por grupos.

Grupos (grau)	Medidas	ZAP (mmHg)	P. corpo (mmHg)
Grau I/II	n	19	19
	mínimo	12,5	18,4
	mediana	19,2	42,5
	média	20,7	42,9
	desvio padrão	6,2	14,8
Grau III	n	14	13
	mínimo	11,8	14,3
	mediana	21,5	24,3
	média	22,0	23,6
	máximo	43,7	40,9
Grau IV	n	5	7
	mínimo	15,1	7,5
	mediana	21,1	15,8
	média	22,2	15,6
	máximo	34,6	22,8
	desvio padrão	7,5	5,2

ZAP= zona de alta pressão; P. corpo= pressão do corpo esofágico

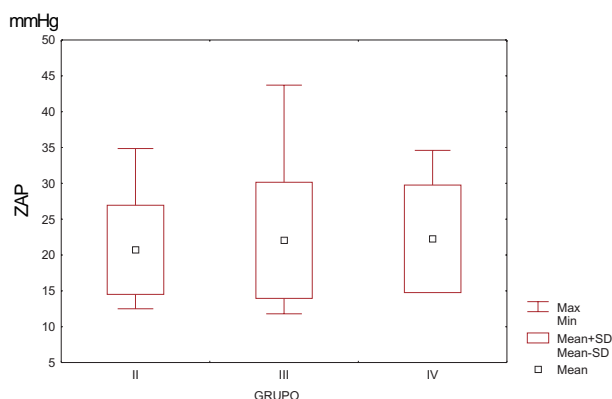


Figura 1- Comportamento médio da pressão média da ZAP em cada um dos três grupos. ($p=0,83$; ANOVA-F) (grupo II= grau I/II; grupo III= grau III; grupo IV= grau IV)

Com relação às médias da pressão máxima do corpo do esôfago registradas: grau I/II (42,9mmHg); grau III (23,6mmHg); grau IV (15,6mmHg) (Tabela 1) nota-se uma redução progressiva da pressão de contração nas formas mais avançadas da doença com diferença estatisticamente significativa entre os três grupos ($p < 0,0001$) (Figura 2), sendo que o grau I/II apresentou maior média da pressão máxima do corpo e o grau IV a menor média.

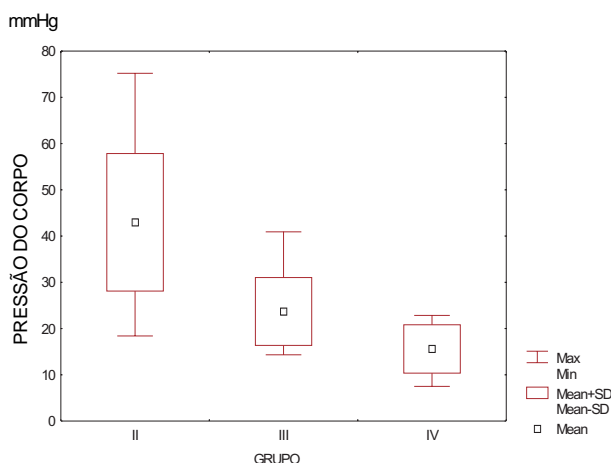


Figura 2 - Comportamento médio da pressão máxima do corpo em cada um dos três grupos. ($p < 0,0001$; ANOVA-F) (grupo II= grau I/II; grupo III= grau III; grupo IV= grau IV).

Encontrou-se uma correlação linear entre o alongamento do esôfago (dolicoesofago) e a redução ou ausência de pressão do corpo do esôfago (fibrilação do esôfago): dois casos de megaesôfago grau IV com ausência de contrações no corpo do esôfago.

É importante salientar que em cinco (35,7%) casos classificados como mega grau III apresentaram pressão máxima do corpo com valores inferiores a 20mmHg, ou seja, valores menores que a pressão média do EIE impossibilitando assim a condução do alimento do esôfago até o estômago.

DISCUSSÃO

Lemme e cols, comparando a pressão no EIE entre pacientes chagásicos, portadores de acalásia idiopática e grupo controle notaram que os pacientes com acalásia idiopática apresentavam maior pressão no EIE quando comparados aos pacientes chagásicos, e que estes não diferiam do grupo controle¹¹. Dantas, estudando pacientes chagásicos observou que embora

a pressão no EIE tenha sido pouco maior nos pacientes com peristalse (21mmHg), quando comparados aos pacientes com aperistalse (19mmHg), essa diferença não foi estatisticamente significativa. Dantas não encontrou diferença na média de pressão do EIE em relação aos resultados dos exames radiológico, manométrico e endoscópico do esôfago, bem como às queixa de disfagia e regurgitação⁴. Em estudos anteriores, Dantas observou que a média de pressão dos pacientes chagásicos estudados foi inferior à pressão de controles⁶, entretanto a diminuição da pressão do EIE na doença de Chagas não é observada por todos os autores que estudam o assunto^{10,12}. Em nosso estudo, assim como Dantas, não observamos diferença estatisticamente significativa da média da pressão do EIE em relação ao grau de megaesôfago dos pacientes estudados (grau I/II - 20,7mmHg; grau III - 22mmHg; grau IV- 22,2mmHg)

Dantas, avaliando a contratilidade do esôfago na esofagopatia chagásica, encontrou, para a média da amplitude de contração, valores mais baixos para o grupo chagásico do que para o grupo controle⁷. Nosso estudo comparou a pressão do corpo do esôfago entre os diversos graus da esofagopatia chagásica e foi encontrada uma redução progressiva da pressão de contração do corpo do esôfago do grau I/II ao grau IV: grau I/II(42,9mmHg); grau III (23,6mmHg); grau IV (15,6mmHg).

Heller, em 1913, propôs a cardiomiectomia extramucosa para o tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico. A técnica passou por inúmeras modificações, mas conserva o nome do autor. A operação nas formas não avançadas abole ou melhora a disfagia, mas permite o refluxo gastroesofágico devido a redução da ZAP existente entre o estômago e o esôfago⁸.

Com o intuito de se evitar o refluxo gastroesofágico (RGE) procurou-se associar procedimentos anti-refluxos às técnicas de cardiomiectomia. Entre as técnicas anti-refluxo, as gastrofunduplicaturas, totais ou parciais, são as mais utilizadas³.

Classicamente, no tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico os pacientes com grau não avançados (I, II, III) são submetidos à cardiomiectomia a Heller modificada mais válvula parcial anti-refluxo com o objetivo de eliminar a acalásia do EIE. Tal cirurgia é realizada porque o corpo esofágico ainda apresenta função motora parcialmente preservada e exerce uma pressão maior no interior do esôfago capaz de vencer a pressão do EIE.

Crema, em 1988, realizou estudo comparativo analisando três tipos de válvulas anti-refluxo associadas a miotomia a Heller em cães: anterior (Lotka-Dor-Goffi); posterior (Lind modificada) e lateral (Lortat-jacob-Ferreira-Santos), e não houve diferença estatisticamente significativa quanto à incidência de refluxo gastroesofágico, ao grau de esofagite e restauração da ZAP e o tipo de válvula empregada. Observou-se ainda esofagite em todos os animais submetidos somente à miotomia sem válvula anti-refluxo².

Em 1974, Pinotti *et al* concluíram que o processo de dilatação forçada do cárdia em pacientes portadores de megaesôfago graus III e IV, oferece resultados precários assim como as operações de cardiomiectomia, sendo indicado nesses casos, as operações de ressecção do segmento distal do esôfago¹⁵. Em 1977, Pinotti instituiu a técnica de esofagectomia subtotal, por túnel transmediastinal sem toracotomia¹³. Em 1980, Pinotti *et al* propuseram a extração do esôfago por via cervicoabdominal por abertura ampla do diafragma e dissecação sob visão direta do esôfago através do mediastino¹⁴.

Contudo, atualmente, os pacientes portadores do grau avançado são tratados no serviço de cirurgia do aparelho digestivo da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro por da esofagectomia subtotal com esofagostomia, por via laparoscópica. A conduta visa a retirar parcialmente o corpo esofágico comprometido extensamente pela destruição dos plexos mioentéricos responsáveis pela motilidade e contração do esôfago. Nesses pacientes, a pressão do corpo do esôfago é inferior a do esfíncter inferior, impossibilitando a passagem do bolo alimentar para o estômago.

No estudo proposto, observou-se que não há dúvidas quanto à conduta no tratamento cirúrgico dos pacientes com as formas não avançadas grau I/II e avançada grau IV do megaesôfago chagásico, visto que há uma correlação bem definida sob o ponto de vista anatômico e funcional, entre a EED e o exame eletromanométrico. Verificou-se, porém, que 35,7% dos pacientes classificados radiologicamente como mega grau III apresentaram a forma avançada da esofagopatia, do ponto de vista manométrico, e portanto não deveriam, a nosso ver, ser submetidos à cardiomiectomia e sim à esofagectomia subtotal.

Assim, destacamos a importância do emprego da manometria para definir a melhor opção cirúrgica nos pacientes com mega grau III dada a possibilidade destes se comportarem como forma não avançada ou avançada do megaesôfago chagásico nesse estágio da doença.

Com base nestes resultados, em relação ao estudo da correlação manométrico-radiológica dos pacientes no tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico, concluímos que: 1) Não foi observada correlação da pressão do esfíncter inferior do esôfago com o grau de dilatação do mesmo; 2) Nota-se uma redução progressiva da pressão de contração do corpo do esôfago desde as formas não avançadas até a forma avançada; 3) Existe um elevado índice de portadores de mega grau III que do ponto de vista eletromanométrico foram classificados como forma avançada (35,7%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro C, Macêdo V, Rezende JM, Prata A. Estudo radiológico longitudinal do esôfago, em área endêmica de doença de Chagas, em um período de seis anos. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 25: 225-230, 1992.
2. Crema E. Análise comparativa entre três tipos de válvulas anti-refluxo: anterior, posterior e lateral após a cardiomiectomia ampla, estudo experimental em cães. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 1988.
3. Crema E, Ferreira DA, Silva AA, Ferreira-Santos R. Análise comparativa de três tipos de válvulas anti-refluxo associada à cirurgia de Heller: estudo experimental em cães. *Revista do Colégio Brasileiro dos Cirurgiões* 29: 249-255, 2002.
4. Dantas RO. Relação entre motilidade e sintomas esofágicos com a pressão do esfíncter inferior do esôfago na doença de Chagas. *Gastroenterologia Endoscopia Digestiva* 12: 23-26, 1993.
5. Dantas RO. Hipocontratilidade do esôfago em pacientes com doença de Chagas e pacientes com acalásia idiopática. *Arquivos de Gastroenterologia* 37: 35-41, 2000.
6. Dantas RO, Godoy RA, Oliveira RB, Meneghelli UG, Troncon LEA. Lower esophageal sphincter pressure in Chagas' disease. *Digestive Disease and Science* 35: 508-512, 1990.
7. Dantas RO, Godoy RA, Padovan W, Meneghelli UG, Oliveira RB. A contratilidade do esôfago na esofagopatia chagásica. *Gastroenterologia Endoscopia Digestiva* 2: 26-28, 1983.
8. Felix VN, Cecconello I, Pinotti HW. Tratamento cirúrgico do megaesôfago. *Arquivos de Gastroenterologia* 33: 17-25, 1996.
9. Ferreira-Santos R. Tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico. In: Cançado JR (ed) *Doença de Chagas*, 1ª edição, imprensa oficial do Estado de MG, Belo Horizonte, p. 592-604, 1968.
10. Henry MACA, Saad LHC, Marcato PS. The importance of esophageal manometry in diagnosis and management of megaesophagus. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva* 6: 8-14, 1991.
11. Lemme EMO, Domingues GR, Pereira VL. Lower esophageal sphincter pressure in idiopathic achalasia and Chagas disease related achalasia. *Acta Gastroenterologica Latinoamericana* 24: 105-111, 1994.
12. Moraes-Filho JPP, Kohatsu OS, Bettarello A. Pressão basal do esfíncter inferior do esôfago na doença de Chagas: megaesôfago e forma indeterminada. *Revista da Associação Médica Brasileira* 32: 51-53, 1986.
13. Pinotti HW. Esofagectomia subtotal, por túnel transmediastinal sem toracotomia. *Revista da Associação Médica Brasileira* 23: 395-398, 1977.
14. Pinotti HW, Pollara WM, Raia AA. Tratamento cirúrgico do megaesôfago avançado pela esofagectomia subtotal por via cérvico-abdominal sem toracotomia com abertura do diafragma. *Revista da Associação Médica Brasileira* 26: 339-342, 1980.
15. Raia AA, Pinotti HW, Gama-Rodrigues J, Ellenbogen G. Resultados do tratamento cirúrgico do megaesôfago pela ressecção distal do esôfago e interposição de alça jejunal. *Revista Paulista de Medicina* 85: 94-100, 1975.
16. Sanchez RC, Diaz MAV. Nuevos conceptos en fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la acalasia. *La Revista de Investigación Clínica* 50: 263-76, 1998.
17. Serra HO, Felix VN, Cecconello I, Pinotti HW. Manometric aspects of the incomplete myotomy. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva* 11: 62-65, 1996.
18. Vaz MGM, Rezende JM, Ximenes CA, Luquetti AO. Correlação entre a sintomatologia e a evolução do megaesôfago. *Revista Goiana de Medicina* 41: 1-15, 1995.