



## Introdução

A acalasia é um distúrbio de motilidade esofágica caracterizado pelo relaxamento incompleto do esfíncter esofágico inferior (EEI), aumento do tônus do EEI ou perda da peristalse do esôfago devido à degeneração dos neurônios mioentéricos da parede esofágica.

A incidência desta patologia varia 0,03 a 1,63/100.000 pessoas e sua prevalência é de quase 10/100.000, não havendo diferença entre os sexos<sup>1</sup>.

A acalasia pode ser classificada em primária ou idiopática, e secundária à infecção pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, agente etiológico da doença de Chagas.

Os principais sintomas do megaesôfago consistem: disfagia de longa duração, odinofagia, regurgitação, azia, dor retroesternal e perda ponderal<sup>2</sup>.

O tratamento da patologia é funcional, consistindo em métodos que visam à diminuição da pressão de repouso do EEI, sejam eles endoscópicos, medicamentosos ou cirúrgico<sup>3</sup>.

O tratamento de melhor resultado é baseado no rompimento da musculatura do EEI, tanto através da dilatação com balão pneumático quanto através da miotomia laparoscópica de Heller.

A eficácia de ambos os procedimentos aparentemente é semelhante, porém estima-se que o alívio dos sintomas conseguido através da cirurgia seja mais duradouro e definitivo, sem a necessidade de repetidas dilatações endoscópica e os riscos que delas decorrem<sup>4,5</sup>.

## **POEM (MIOTOMIA ENDOSCÓPICA PERORAL)**

Em 1980, Ortega *et al.*<sup>6</sup> descreveu a técnica da miotomia endoscópica em 17 pacientes com acalasia através do corte da mucosa seguido da secção da musculatura circular do esôfago distal, obtendo melhora dos sintomas e queda da pressão do esfíncter esofágico inferior à manometria, com baixos índices de complicação. Em 2007, Pasricha *et al.*<sup>7</sup> desenvolveu a técnica de secção da musculatura circular do EEI associado ao túnel submucoso em modelo experimental.

Em 2010, Inoue *et al.*<sup>8</sup> descreveu pela primeira vez a miotomia endoscópica peroral (POEM) em 17 pacientes consecutivos com megaesôfago. Em todos os casos, o POEM reduziu significativamente o escore dos sintomas de disfagia e foi responsável pela queda de pressão de repouso do EEI da média de 52,4 mmHg para 19,9 mmHg. Não foram relatadas complicações graves relacionadas ao POEM nesses pacientes.

### **Indicações**

Inicialmente Inoue *et al.*<sup>8</sup> realizou o POEM nos pacientes com acalasia e megaesôfago Grau I e II. Posteriormente, as indicações foram expandidas para megaesôfago com tortuosidade. Entretanto, existem maiores dificuldades técnicas na realização do POEM nos pacientes apresentando um alongamento sigmoide do esôfago.

O POEM também pode ser realizado em casos de espasmo esofageano difuso e esôfago em quebranozes. Shiwaku *et al.*<sup>9</sup> relatou um caso submetido ao POEM com sucesso em paciente com espasmo esofageano difuso sendo realizada uma miotomia extensa. Minami *et al.*<sup>10</sup> obteve a mesma efetividade do POEM em espasmo esofageano difuso.

Terapêuticas endoscópicas prévias como a injeção de toxina botulínica e a dilatação balonada causam uma fibrose e distorção da anatomia tornando o POEM tecnicamente desafiador, particularmente em pacientes com tortuosidade do esôfago. Sharata *et al.*<sup>11</sup> publicou os resultados de 40 pacientes submetidos ao POEM. Nesta série estavam incluídos 10 pacientes com tratamento endoscópico prévio e evoluíram com queda do escore de Eckardt após o POEM.

Onimaru *et al.*<sup>12</sup> e Vigneswaran *et al.*<sup>13</sup> relataram excelentes resultados do POEM em pacientes com falha no tratamento cirúrgico da acalasia pela técnica de Heller com válvula antirefluxo. Entretanto, o POEM é tecnicamente mais difícil devido à fibrose nesses casos de cirurgia prévia.

### **Técnica**

A miotomia endoscópica da acalasia do esôfago consiste na criação de túnel submucoso, dissecação do músculo do EEI e fechamento da mucosa.

## 1 - Criação do túnel submucoso

Inicialmente, realiza-se a injeção submucosa com solução de soro fisiológico e índigo carmim no esôfago, 10 cm proximal à transição esofagogástrica (TEG) (Figura 1). Em seguida, efetua-se incisão de 2 cm na mucosa, longitudinalmente, criando-se um espaço na submucosa. Uma vez no espaço da submucosa, cria-se um túnel usando a coagulação no modo spray, ultrapassando-se a TEG em cerca de 2 cm, correspondendo ao estômago proximal (Figura A,B).

## 2 - Dissecção do músculo do EEI

Dá-se início à dissecção do feixe muscular circular 2 cm distalmente à entrada da mucosa e cerca de 6 cm acima da TEG.

É importante a identificação da camada longitudinal, que é geralmente muito mais fina. A miotomia prossegue distalmente até que se atinja a submucosa gástrica, extendendo-se até cerca de 2 ou 3 cm distalmente à TEG (Figura C).

## 3 - Fechamento do túnel submucoso

A abertura do túnel submucoso geralmente com 2 cm de comprimento é fechada através da colocação de cliques hemostáticos (Figura D).

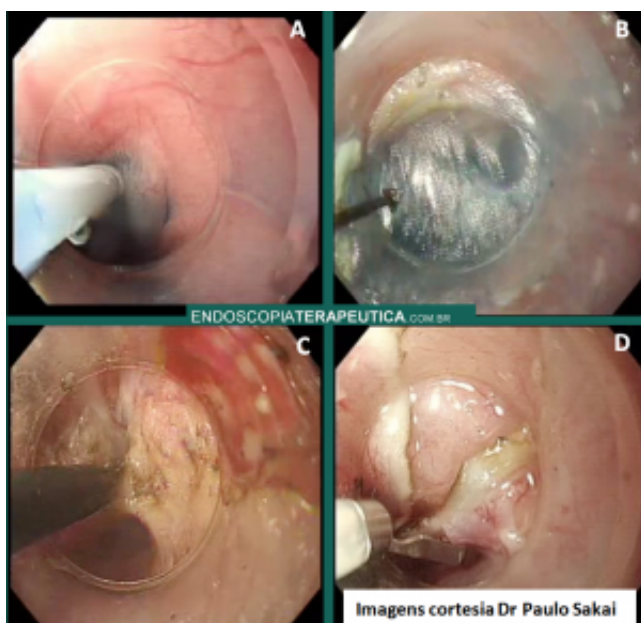


Figura - A) Injeção submucosa para incisão da entrada do túnel. B) Dissecção da submucosa e formação do túnel. C) Miotomia. D) Fechamento do orifício mucoso com cliques. (Clique para ampliar).

## **Pós-operatório**

Imediatamente após o procedimento, o paciente deve ser submetido a RX de tórax para avaliação de eventual pneumotórax ou pneumomediastino. De acordo com Ponsky et al.,<sup>14</sup> é possível a dissecação de CO<sub>2</sub> para abdômen, tórax e mediastino em até 20% dos pacientes.

Deve-se manter o paciente em jejum por 24h e esofagograma com contraste hidrossolúvel para descartar fístula e avaliar a passagem do líquido para o estômago. O paciente deve manter dieta líquida por 7 dias, quando então se progride a dieta para pastosa e subsequentemente, sólida. Os pacientes recebem alta 1 dia após o procedimento, com uso de inibidor de bomba de prótons por 30 dias.

## **Resultados**

O POEM é considerado bem sucedido quando os pacientes passam a apresentar escore de Eckardt ? 3.

Nos estudos recentes, nota-se melhora importante tanto dos sintomas quanto das medidas de pressão de repouso do esfíncter inferior do esôfago. Costamagna *et al.*<sup>3</sup> completou o POEM em 10 dos 11 pacientes. Num paciente que foi previamente submetido à radioterapia do mediastino para o câncer de mama, a criação do túnel submucoso foi impossibilitada devido à alterações fibróticas na submucosa . O sucesso clínico foi obtido em todos os pacientes tratados em três meses de seguimento (média do escore de Eckardt pré-tratamento versus pós- tratamento (7,1 vs 1,1) e a média da pressão do esfíncter esofágico inferior diminuiu de 45,1 para 16.9mmHg . Nenhum paciente desenvolveu sintomas de refluxo gastroesofágico após o tratamento.

Von Renteln *et al.*<sup>15</sup> realizou o POEM em 16 pacientes. O sucesso do tratamento foi alcançada em 94% dos casos após 3 meses de seguimento (pontuação média de Eckardt diminui de 8,8 para 1,4), e a média da pressão do esfíncter esofágico inferior foi de 27.2mmHg (pré-tratamento) para 11.8mmHg (pós-tratamento). Nenhum paciente desenvolveu sintomas de refluxo gastroesofágico após o tratamento, mas um paciente apresentou uma erosão no esôfago distal (grau A de Los Angeles) na endoscopia digestiva alta de seguimento.

## **Referências bibliográficas**

1. Fei L, Rossetti G, Moccia F, Cimmino M, et al. Definition, incidence and etiology: what's new in

- the 21st century?. *Ann Ital Chir* 489-94, 2013.
2. Ferrari Jr AP, Siqueira ES, Brant CQ. Treatment of achalasia in Chagas' disease with botulinum toxin (letter). *N Engl J Med* 332:24, 1995.
  3. Costamagna G, Marchese M, Familiari P, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for oesophageal achalasia: preliminary results in humans. *Dig Liver Dis.*; 44:827-832, 2012.
  4. Muehldorfer SM, Schneider TH, Hochberger J, et al. Esophageal achalasia: intrasphincteric injection of botulinum toxin A versus balloon dilation. *Endoscopy* 1999; 31:517.
  5. Vaezi MF, Richter JE, Wilcox CM, et al. Botulinum toxin versus pneumatic dilatation in the treatment of achalasia: a randomised trial. *Gut* 1999; 44:231.
  6. Ortega JA, Madureri V, Perez L. Endoscopic myotomy in the treatment of achalasia. *Gastrointest Endosc* 1980; 26:8-10.
  7. Inoue H, Minami H, Kobayashi Y, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia. 42:265–271, 2010.
  8. Pashricha PJ, Hawari R, Ahmed I, et al. Submucosal endoscopic esophageal myotomy: a novel experimental approach for the treatment of achalasia. 2007;39:761–764.
  9. Shiwaku H, Inoue H, Beppu R, et al. Successful treatment of diffuse esophageal spasm by peroral endoscopic myotomy. *Gastrointest Endosc*. 2013; 77: 149-150.
  10. Minami H, Isomoto H, Yamaguchi N, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for diffuse esophageal spasm. *Endoscopy* 2014; 46 (Suppl 1 UCTN): E79-80.
  11. Sharata A, Kurian AA, Dunst CM, Bhayani NH, Reavis KM, Swanström LL. Peroral endoscopic myotomy (POEM) is safe and effective in the setting of prior endoscopic intervention. *J Gastrointest Surg*. 2013; 17: 1188-92.
  12. Onimaru M, Inoue H, Ikeda H, et al. Peroral endoscopic myotomy is a viable option for failed surgical esophagocardiomyotomy instead of redo surgical Heller myotomy: a single center prospective study. *J Am Coll Surg*. 2013;217: 598-605.
  13. Vigneswaran Y, Yetasook AK, Zhao JC, Denham W, Linn JG, Ujiki MB. Peroral endoscopic myotomy (POEM): feasible as reoperation following Heller myotomy. *J Gastrointest Surg*. 2014; 18: 1071-6.
  14. Ponsky JL, Marks JM, Pauli EM. How i do it: per-oral endoscopic myotomy (POEM). *J Gastrointest Surg* 2012; 16:1251–1255.
  15. Von Renteln D, Inoue H, Minami H, et al. Peroral endoscopic myotomy for the treatment of achalasia: a prospective study. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107: 411-417.

## Assuntos relacionados

---

[Imagens - Megaesôfago chagásico](#)

---

[Caso clínico - Estenose benigna de esôfago](#)

---

[Funduplicatura gástrica - como avaliar?](#)

---

[Caso clínico - Ruptura de anel de bariátrica com balão de acalásia](#)

---

[Caso clínico - Tratamento endoscópico do divertículo de Zenker](#)

---

## O autor



**ENDOSCOPIA  
TERAPÊUTICA**