

## GASTROPLASTIA VERTICAL ENDOSCÓPICA – TERAPÊUTICA MINIMAMENTE INVASIVA PARA TRATAMENTO PRIMÁRIO DA OBESIDADE

*Endoscopic sleeve gastropasty – minimally invasive therapy for primary obesity treatment*

Manoel dos Passos **GALVÃO-NETO**<sup>1</sup>, Eduardo **GRECCO**<sup>1</sup>, Thiago Ferreira de **SOUZA**<sup>1</sup>,  
Luiz Gustavo de **QUADROS**<sup>1,2</sup>, Lyz Bezerra **SILVA**<sup>2</sup>, Josemberg Marins **CAMPOS**<sup>2</sup>

Trabalho realizado no <sup>1</sup>Serviço de Endoscopia Digestiva do Hospital Mário Covas, Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, e <sup>2</sup>Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

**DESCRIPTORIOS:** Obesidade. Endoscopia bariátrica. Gastroplastia vertical endoscópica. Cirurgia Bariátrica

**RESUMO - Racional:** Procedimentos menos invasivos e complexos têm sido desenvolvidos para o tratamento da obesidade. A gastroplastia vertical endoscópica com uso de OverStitch® (Apollo Endosurgery, Austin, TX, EUA) já foi relatada com sucesso na literatura. **Objetivo:** Apresentar detalhes técnicos do procedimento e seu resultado cirúrgico/endoscópico preliminar. **Método:** O equipamento foi utilizado para realizar plicaturas ao longo da grande curvatura gástrica, objetivando tubulização do estômago semelhante a gastrectomia vertical. **Resultado** – O método foi aplicado em paciente com IMC 35,17 kg/m<sup>2</sup>, sendo realizadas quatro plicaturas, preservando o fundo gástrico. O procedimento foi realizado com sucesso em 50 min, sem sangramento ou outras complicações. O paciente evoluiu com dor abdominal leve, e teve boa aceitação de dieta líquida. **Conclusão:** A realização da gastroplastia endoscópica foi segura, com viabilidade técnica aceitável e reprodutível, com curto tempo de procedimento, sem complicações precoces.

**Correspondência:**  
Manoel dos Passos Galvão Neto  
E-mail: galvaon@gmail.com

Fonte de financiamento: não há  
Conflito de interesse: Manoel dos Passos Galvão Neto – Consultor Científico e Preceptor da Apollo Endosurgery. Não há conflitos de interesse para os outros autores.

Recebido para publicação: 27/10/2015  
Aceito para publicação: 05/04/2016

**HEADINGS** - Obesity. Bariatric endoscopy. Endoscopic sleeve gastropasty. Bariatric surgery.

**ABSTRACT - Background:** Less invasive and complex procedures have been developed to treat obesity. The successful use of Endoscopic Sleeve Gastropasty using OverStitch® (Apollo Endosurgery, Austin, Texas, USA) has been reported in the literature. **Aim:** Present technical details of the procedure and its surgical/ endoscopic preliminary outcome. **Method:** The device was used to perform plications along the greater curvature of the stomach, creating a tubulization similar to a sleeve gastrectomy. **Result:** A male patient with a BMI of 35.17 kg/m<sup>2</sup> underwent the procedure, with successful achievement of four plications, and preservation of gastric fundus. The procedure was successfully performed in 50 minutes, time without bleeding or other complications. The patient presented mild abdominal pain and good acceptance of liquid diet. **Conclusions:** The endoscopic gastropasty procedure was safe, with acceptable technical viability, short in duration and without early complications.

## INTRODUÇÃO

A cirurgia bariátrica tem indicação bem estabelecida nos casos de IMC >40 kg/m<sup>2</sup> ou IMC >35 kg/m<sup>2</sup> com comorbidades<sup>3</sup>. O bypass gástrico e a gastrectomia vertical representam as técnicas mais utilizadas atualmente. Os métodos endoscópicos vêm ganhando campo como importante arma no tratamento da obesidade. No entanto, nos casos de obesidade grau I ou II sem comorbidades a melhor modalidade de tratamento ainda é incerta.

Apesar do impacto positivo da cirurgia bariátrica, apenas 1% dos possíveis candidatos são realmente operados, devido ao alto custo, acesso limitado, preferência do paciente e riscos associados<sup>11</sup>. Devido à esta baixa taxa de operações realizadas e à eficácia reduzida das medidas comportamentais e tratamento clínico, procedimentos menos invasivos e complexos, de menor custo, têm sido desenvolvidos com o objetivo de beneficiar maior número de pacientes<sup>5,9,13,14</sup>.

A gastroplastia endoscópica vertical (GEV) utilizando o sistema de sutura endoscópica OverStitch® (Apollo Endosurgery, Austin, TX, EUA) tem como objetivo a redução da luz gástrica por meio da sua tubulização, mimetizando a gastrectomia vertical e plicatura gástrica<sup>8,12</sup> e obteve recente aprovação para uso no Brasil.

O objetivo deste trabalho foi detalhar a primeira GEV realizada no Brasil, avaliando a viabilidade técnica, reprodutibilidade e resultado em curto prazo no tratamento primário endoscópico da obesidade leve.

## MÉTODOS

O protocolo de estudos para uso do dispositivo de sutura (Overstitch®; Apollo Endosurgery, Austin, TX, EUA) obteve aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Associação Portuguesa de Beneficência, São José do Rio Preto, SP, Brasil, CAAE 1.603.661. O procedimento piloto foi executado no Hospital Estadual Mário Covas, Faculdade de Medicina do ABC, São Paulo, SP, Brasil após assinatura pelo paciente de termo de consentimento.

## TÉCNICA

O procedimento foi realizado em centro cirúrgico com anestesia geral, intubação orotraqueal e em decúbito lateral esquerdo e administração de antibioticoprofilaxia (ciprofloxacino). Foi realizada endoscopia diagnóstica no início do procedimento para excluir possíveis lesões, sendo utilizado endoscópio de duplo canal Olympus CV 160 (Olympus Medical Systems Corp,

Tóquio, Japão) e insuflação com CO<sub>2</sub>. Um overtube esofágico desenvolvido especificamente (Apollo Endosurgery, Austin, TX, EUA) foi empregado para facilitar a passagem atraumática repetida do dispositivo de sutura e minimizar perda de gás insuflado, já que possui um balão em sua extremidade proximal.

O OverStich® é sistema de sutura endoscópica que, acoplado a um endoscópio de duplo canal, permite a realização de pontos totais com a utilização de uma agulha curva e fio de polipropileno 2-0, com profundidade de 15 mm (Figura 1). O sistema de acionamento é acoplado na manopla do endoscópio enquanto o sistema de agulha é montado na ponta distal do aparelho. A agulha com o fio é apreendida por sistema que mimetiza um porta-agulha, onde é possível levar, colocar e retirar o fio do sistema de suturas. Os pontos podem ser feitos de forma contínua ou separados após apreensão do tecido com a pinça Helix® (Apollo Endosurgery, Austin, TX, EUA), que tem por finalidade tracionar o tecido para dentro do sistema, permitindo sutura em ponto total (Figura 2). Ao final de cada sutura um sistema de fechamento do nó e corte do fio é passado pelo canal de trabalho do aparelho para encerramento da mesma (Figura 3).



FIGURA 1 - Sistema de sutura endoscópica Overstitch®, Apollo Endosurgery, Austin, TX, EUA

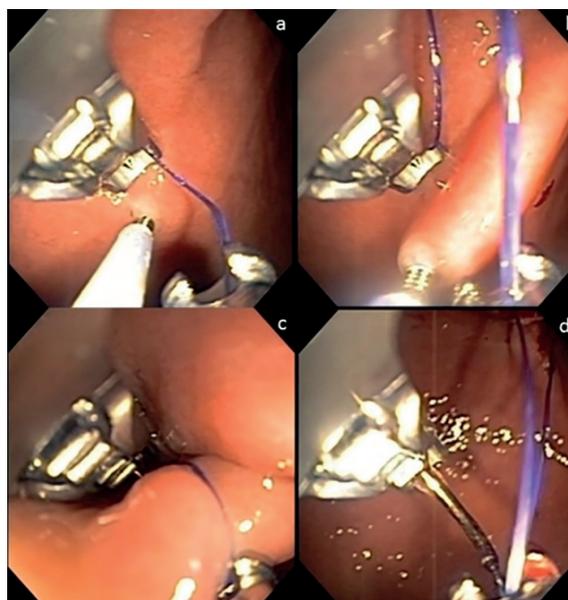


FIGURA 3 - A) Pega de tecido com pinça Helix®; B) tração do tecido para dentro do dispositivo; C) passagem de ponto; D) preparo para nova sutura

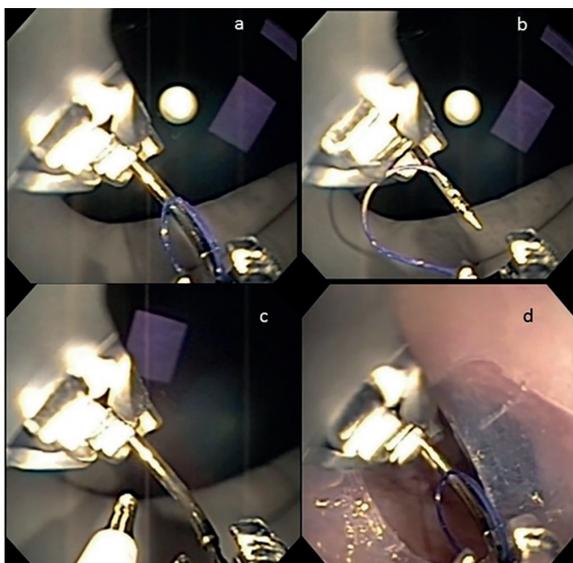


FIGURA 2 – A) Montagem da agulha e fio de sutura; B) retração da agulha (preparação para ponto de sutura); C) pinça Helix®; D) passagem pelo overtube

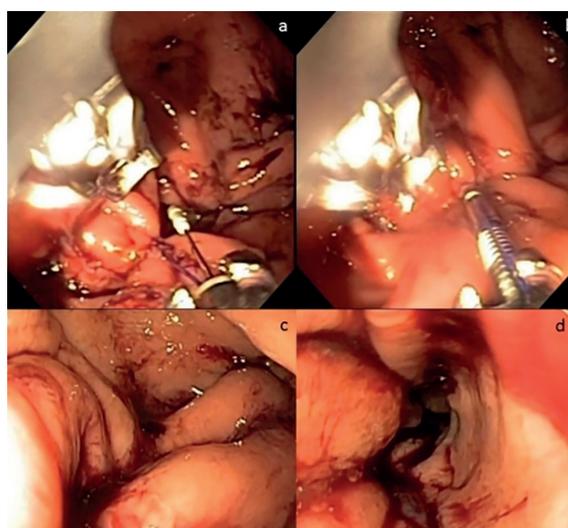


FIGURA 4 - A) Empurrador de nó; B) retração do tecido e disparo com finalização de plicatura; C e D) aspecto final

O primeiro ponto é dado logo acima do nível da incisura angular, sendo realizados pontos em “U” na seguinte ordem: parede anterior ► grande curvatura ► parede posterior, com repetição em sentido contrário. Cada ponto em U que englobou seis passagens da agulha foi denominado como uma plicatura. Foram realizadas quatro plicaturas ao longo da grande curvatura, com um espaço preservado sem plicatura no fundo gástrico, cerca de 3 cm abaixo da transição esofagogástrica, criando tubulização gástrica similar à vista na gastroplicatura cirúrgica (Figura 4). O procedimento foi finalizado em 50 min, sem ocorrência de sangramentos ou outras complicações.

Após o procedimento o paciente foi mantido internado em jejum, com prescrição de antieméticos e inibidor de bomba de prótons.

## RESULTADO

Homem com 56 anos e IMC de 35,17 kg/m<sup>2</sup> em acompanhamento há mais de dois anos por equipe multidisciplinar da mesma instituição, teve falha do tratamento clínico/medicamentoso da obesidade. Não possuía comorbidades, ex-tabagista, e apresentava queixa de dor articular em membros inferiores. Exames laboratoriais e de imagem eram normais, apenas com sugestão de esteatose hepática na ultrassonografia. Endoscopia digestiva alta prévia era normal com teste de urease negativo.

Recuperou-se da anestesia com dor abdominal leve, sem náusea ou vômitos. Foram realizados tomografia computadorizada e estudo radiográfico contrastado (contraste iodado) no dia do procedimento, identificando pequeno pneumoperitônio, tubulização gástrica sem extravasamento de contraste. No dia seguinte uma nova avaliação de imagem foi feita com ausência de pneumoperitônio. Como ele apresentava-se sem queixas, foi iniciada dieta líquida sem resíduos, recebendo alta hospitalar no segundo dia do pós-operatório.

## DISCUSSÃO

A sutura endoscópica intraluminal foi inicialmente desenvolvida com o objetivo de se tratar DRGE<sup>4,15</sup>. O uso do Overstich<sup>®</sup> permite a realização de suturas em pontos totais, com aproximação serosa-serosa com maior durabilidade da plicatura, fato evidenciado pela presença de pneumoperitônio após o procedimento, indicativo de vazamento de gás para cavidade através das suturas<sup>7</sup>. No primeiro relato em humanos o procedimento apresentou duração inicial de 3,48 h, com redução para 2 h ao final da série, após refinamento da técnica<sup>6</sup>. Em 2013 Abu Dayyeh et al. demonstraram a viabilidade técnica e segurança do procedimento com inclusão de quatro pacientes<sup>2</sup>. Algumas séries de casos já foram publicadas na literatura, relatando eficácia na perda de peso, inclusive em médio prazo<sup>1,7-9,14</sup>.

Em série prospectiva de 55 pacientes, foram realizadas 6-8 plicaturas em cada caso, sem grandes complicações. Em avaliação radiológica após seis meses foi visualizada preservação do aspecto tubular do estômago. Houve perda de 18,9 kg e 55,3% do excesso de peso<sup>7</sup>.

Lopez-Nava e Galvão Neto et al., em estudo com seguimento de um ano, incluindo 25 pacientes, não observaram complicações graves, com duração média do procedimento de 80 min (50-120 min). Houve perda de 18,7% do peso total após um ano, que esteve relacionada ao acompanhamento multidisciplinar, com demonstração estatística de que o número de visitas à nutricionista e psicólogo influenciou no resultado. Foi possível realizar avaliação endoscópica após um ano de procedimento em 50% dos pacientes, e avaliação radiológica em 80%, demonstrando permanência do aspecto tubular após este período. Em apenas um caso foi necessário realizar um novo procedimento devido à perda das plicaturas<sup>8</sup>. A GVE possui durabilidade após um ano, com possibilidade de repetição do procedimento quando

necessário, atingindo incremento na perda de peso.

Em avaliação multicêntrica de 242 pacientes, houve perda de 19,8% do peso total após 18 meses, com taxa de complicações de 2% - coleção perigástrica tratada com drenagem percutânea e antibioticoterapia, laceração esplênica com sangramento autolimitado, embolia pulmonar e pneumoperitônio/pneumotórax - sem óbitos ou desfechos graves<sup>10</sup>.

O OverStitch<sup>®</sup> obteve recente aprovação pela ANVISA para uso no Brasil, sendo este caso descrito o pioneiro no país. A GVE foi realizada em tempo total de 50 min, mantendo o padrão descrito na literatura, sem sangramentos ou outras complicações durante o procedimento. O paciente também não apresentou intercorrências precoces, e permanece em acompanhamento ambulatorial com equipe multidisciplinar.

A GVE é alternativa menos invasiva e mais barata que operações bariátricas convencionais, com resultados promissores, principalmente quando realizada em conjunto com acompanhamento multidisciplinar.

## CONCLUSÃO

A realização da gastroplastia endoscópica é segura, com viabilidade técnica aceitável e reprodutível, com curto tempo de procedimento, sem complicações precoces.

## REFERÊNCIAS

1. Abu Dayyeh BK, Acosta A, Camilleri M, Mundi MS, Rajan E, Topazian MD, et al. Endoscopic Sleeve Gastroplasty Alters Gastric Physiology and Induces Loss of Body Weight in Obese Individuals. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2015 Dec 31.
2. Abu Dayyeh BK, Rajan E, Gostout CJ. Endoscopic sleeve gastroplasty: a potential endoscopic alternative to surgical sleeve gastrectomy for treatment of obesity. *Gastrointest Endosc*. 2013 Sep;78(3):530-5.
3. Costa RC, Yamaguchi N, Santo MA, Riccioppo D, Pinto-Junior PE. Outcomes on quality of life, weight loss, and comorbidities after Roux-en-Y gastric bypass. *Arq Gastroenterol*. 2014 Jul-Sep;51(3):165-70.
4. Kadirkamanathan SS, Evans DF, Gong F, Yazaki E, Scott M, Swain CP. Antireflux operations at flexible endoscopy using endoluminal stitching techniques: an experimental study. *Gastrointest Endosc*. 1996 Aug;44(2):133-43.
5. Kumar N. Endoscopic therapy for weight loss: Gastroplasty, duodenal sleeves, intragastric balloons, and aspiration. *World J Gastrointest Endosc*. 2015 Jul 25;7(9):847-59.
6. Kumar N, Sahdala HNP, Shaikh S, Wilson EB, Manoel GN, Zundel N, et al. Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Obesity: A Multicenter Study of 242 Patients With 18 Months Follow-Up. *Gastroenterology*. 2014 Apr;146(5):S-272.
7. Lopez-Nava Breviere G, Bautista-Castano I, Fernandez-Corbelle JP, Trell M. Endoscopic sleeve gastroplasty (the Apollo method): a new approach to obesity management. *Rev Esp Enferm Dig*. 2016 Apr;108(4):201-6.
8. Lopez-Nava G, Galvao M, Bautista-Castano I, Fernandez-Corbelle JP, Trell M. Endoscopic sleeve gastroplasty with 1-year follow-up: factors predictive of success. *Endosc Int Open*. 2016 Feb;4(2):E222-7.
9. Lopez-Nava G, Galvao MP, da Bautista-Castano I, Jimenez A, De Grado T, Fernandez-Corbelle JP. Endoscopic sleeve gastroplasty for the treatment of obesity. *Endoscopy*. 2015 May;47(5):449-52.
10. Lopez-Nava G, Sharaiha RZ, Neto MG, Kumta NA, Topazian M, Shukla A. Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Obesity: A Multicenter Study of 242 Patients With 18 Months Follow-Up. *Gastroenterology*. 2016 Apr;150(4):S-26.
11. Mechanick JL, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obesity (Silver Spring)*. 2013 Mar;21 Suppl 1:S1-27.
12. Ramos A, Galvao Neto M, Galvao M, Evangelista LF, Campos JM, Ferraz A. Laparoscopic greater curvature plication: initial results of an alternative restrictive bariatric procedure. *Obes Surg*. 2010 Jul;20(7):913-8.
13. Ryou M, Ryan MB, Thompson CC. Current status of endoluminal bariatric procedures for primary and revision indications. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2011 Apr;21(2):315-33.
14. Sharaiha RZ, Kedia P, Kumta N, DeFilippis EM, Gaidhane M, Shukla A, et al. Initial experience with endoscopic sleeve gastroplasty: technical success and reproducibility in the bariatric population. *Endoscopy*. 2015 Feb;47(2):164-6.
15. Swain P, Park PO, Mills T. Bard EndoCinch: the device, the technique, and pre-clinical studies. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2003 Jan;13(1):75-88.