

## Fístula duodenal traumática tratada por duodenostomia endoscópica percutânea ecoguiada

Traumatic duodenal fistula treated by percutaneous endoscopic duodenostomy ecoguiada

ANTÔNIO CARLOS COELHO CONRADO<sup>1</sup>, ADMAR BORGES DA COSTA JÚNIOR<sup>2</sup>, EDUARDO GUIMARÃES HORRNEAUX DE MOURA<sup>3</sup>, MÁRIO BRITO FERREIRA<sup>4</sup> E CÉSAR HENRIQUE ALVES LYRA<sup>5</sup>

SETOR DE ENDOSCOPIA DIGESTIVA DO HOSPITAL DA RESTAURAÇÃO – RECIFE (PE)

### RESUMO

A conduta frente a uma fístula duodenal recidivada de alto débito é de difícil manejo. Uma nova cirurgia poderia aumentar as já elevadas taxas de morbimortalidade inerentes a esta situação. Para evitar isto, procedimentos alternativos, minimamente invasivos, têm sido relatados com sucesso para o tratamento das fístulas enterocutâneas. Apresentaremos um caso de fístula duodenal traumática recidivada após diverticulização duodenal em Y de Roux, que permaneceu com débito inalterado após 40 dias de tratamento conservador. A realização de uma duodenostomia endoscópica percutânea ecoguiada propiciou o fechamento da fístula. Nenhum relato de fístula duodenal tratada por esta técnica foi encontrado. Apesar deste procedimento ter se mostrado factível e seguro, mais fístulas deverão ser fechadas usando esta técnica para demonstrar que este será um instrumento seguro para se lidar com este problema.

**Unitermos:** Duodeno, Fístula, Tratamento, Endoscopia.

### SUMMARY

Management of high output duodenal fistula is a difficult problem; another surgery would be associated with higher rates of morbidity and mortality. To avoid this, several minimal invasive alternative methods have been reported for the treatment of enterocutaneous fistulae. A case of a duodenal fistula following a blunt abdominal trauma, treated unsuccessful duodenal suture, followed by another surgery – duodenal exclusion using Roux – en – Y is reported. The fistula persisted for 40 days of conservative management. Echo guided percutaneous endoscopic duodenostomy was successfully performed leading to the obliteration of the fistula. No previous report of the closure of a duodenal fistula by this technique was found. This procedure showed simple and safe. Further experience may be necessary to demonstrate that it is an effective tool in dealing with this complex problem.

**Keywords:** Duodenum, Fistula, Treatment, Endoscopy.

**1.** Preceptor do curso de Endoscopia do Hospital da Restauração – Recife (PE). Responsável pelo Serviço de Endoscopia do Hospital Esperança – Recife (PE). Endoscopista das vias biliares do Hospital Getúlio Vargas – Recife (PE). Membro titular da SOBED. **2.** Coordenador do Setor de Endoscopia do Hospital da Restauração – Recife (PE). Responsável pelo Setor de Endoscopia do Hospital da UNIMED – Recife (PE). Médico do Centro de Endoscopia Digestiva do Recife (PE). – CEDIRE. Membro Titular da SOBED. **3.** Médico Supervisor do Serviço de Endoscopia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Mestre em Gastroenterologia pelo IBEPGE – SP. Doutor em Medicina pelo Departamento de Gastroenterologia da FMUSP. Professor da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Departamento de Gastroenterologia da FMUSP. Membro titular da SOBED. **4.** Preceptor do curso de Endoscopia do Hospital da Restauração – Recife (PE). Endoscopista do Hospital De Ávila – Recife (PE). Especialista em Endoscopia Digestiva pela SOBED. **5.** Residência em Cirurgia Geral e em Cirurgia do Aparelho Digestivo pela UFPE. **Endereço para correspondência:** Antônio Carlos Coelho Conrado, Av. Boa Viagem, 2682, apto. 202 – CEP.: 51020-000 – Recife (PE). Cel.: (81) 9152-0703 / e-mail: coelhoconrado@terra.com.br. **Recebido em:** 28/04/2009. **Aprovado para publicação em:** 30/03/2010.

## INTRODUÇÃO

A fístula duodenal é mais frequentemente observada como complicação pós-operatória em cirurgia eletiva, sendo considerada iatrogênica em 85% dos casos<sup>1</sup>. Entretanto pode ocorrer em decorrência de trauma abdominal fechado. O tratamento preferencial tem sido a reoperação, que nem sempre apresenta resultado satisfatório.

Opção de terapêutica endoscópica é pouco mencionada na literatura, particularmente relacionada à ordenação de trajeto por duodenostomia endoscópica percutânea ecoguiada, motivo inédito desta publicação.

## RELATO DO CASO

RCG, 28 anos, masculino, procedente de Petrolina-PE, vítima de trauma abdominal fechado por queda de bicicleta há 4 meses. Em decorrência de manifestação clínica de irritação peritoneal, foi submetido à laparotomia exploradora em sua cidade de origem, 24 horas após o trauma. No ato operatório, foi identificada lesão única, aspecto de laceração em segunda porção duodenal. Procedeu-se então à sutura primária mais drenagem da cavidade abdominal com dreno túbulo-laminar.

No 3º dia pós-operatório (DPO), foi observado vazamento de conteúdo entérico de alto débito através do dreno. Com este quadro, foi transferido ao Hospital da Restauração (HR), referência para cirurgia do trauma, onde inicialmente a conduta envolveu a manutenção de jejum oral, instalação de nutrição parenteral total e infusão venosa de octreotida. No 6º dia de internação no HR, correspondente ao 9º DPO, o paciente apresentou hematêmese e melena volumosas, bem como sangramento ativo exteriorizando através do trajeto fistuloso. Recebeu transfusão de três unidades (3UI) de concentrados de hemácias.

Após estabilização hemodinâmica, foi submetido à endoscopia digestiva alta, com evidência de hemorragia ativa procedente do ferimento suturado no duodeno. Em decorrência da impossibilidade de terapêutica endoscópica, o paciente foi reoperado em caráter de emergência para hemostasia do trajeto fistuloso, sendo efetuada resutura da lesão e exclusão duodenal através de reconstrução gastrojejunal em Y-Roux e reposicionamento do dreno túbulo-laminar no flanco direito. No quarto DPO, houve recidiva no vazamento do conteúdo entérico através do dreno cavitário, com débito diário médio de 1.400ml. Neste momento, optou-se pela suspensão da infusão do octreotida e da nutrição parenteral, sendo reintroduzida ingestão regular da dieta por via oral.

No 10º DPO, o dreno túbulo-laminar foi sacado e uma fistulografia com contraste iodado realizada mostrou trajeto fistuloso longo e largo, confirmou sua topografia na segunda porção duodenal, sem coleções e sem qualquer impedimento distal que pudesse dificultar seu fechamento espontâneo.

Quarenta dias após a última cirurgia, o débito da fístula permanecia inalterado. Levando-se em consideração a elevada mortalidade que viria associada a uma terceira cirurgia, o elevado índice de insucesso relacionado ao tratamento cirúrgico para este tipo de situação e a experiência do grupo de endoscopia do serviço em tratar fístulas do aparelho digestivo ficou decidido, de comum acordo com a equipe de cirurgia geral, pelo tratamento endoscópico.

Para ordenação da terapêutica endoscópica aplicada foi levada em consideração a localização da fístula, o duodeno excluído, o débito elevado, o trajeto longo e largo e a não existência de impedimento distal.

Um plano terapêutico com definição de prioridades e seguindo uma ordem cronológica adequada às condições do paciente foi organizado.

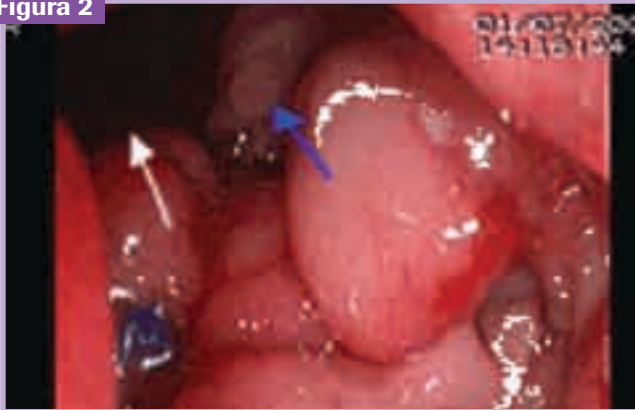
Este plano didaticamente foi dividido em etapas e deveria ter como objetivo final o fechamento da fístula.

- **Primeira etapa:** realização de fistulo-enteroscopia com gastroscópio de 9,8mm de diâmetro externo, em que foi possível observar trajeto fistuloso com extensão de 7cm (entre a pele e o início da parede duodenal) e diâmetro suficiente para permitir a passagem do aparelho sem sobressaltos (fig.1).



Já posicionado no coto duodenal (fig. 2), inserindo-se o aparelho em sentido retrógrado, pôde-se observar as papilas duodenais principais (fig. 3) e acessória e mais profundamente o bulbo em fundo cego (fig. 4).

**Figura 2**



Visão do coto duodenal através da fístula: a seta branca aponta para o duodeno em fundo cego e a azul para a papila acessória, fio-guia posicionado no duodeno descendente

**Figura 3**



Papila principal

**Figura 4**

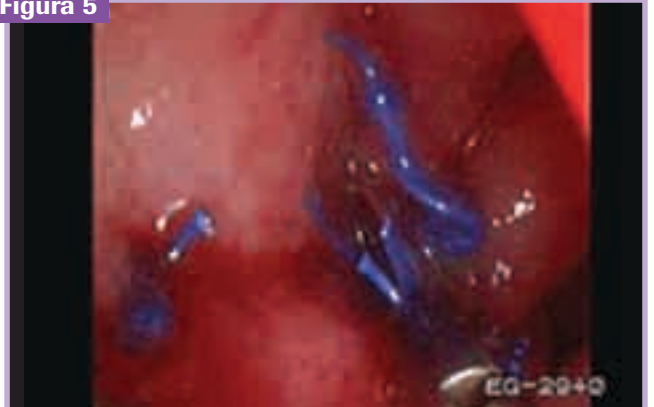


Bulbo em fundo cego

Em seguida, o aparelho foi novamente tracionado até a margem interna da fístula e reinserido em direção contrária onde se pôde caminhar mais profundamente em direção à base do Y, sem, no entanto, atingí-la pela formação de alças fixas.

• **Segunda etapa:** remoção de todos os fios de sutura do trajeto fistuloso (fig. 5).

**Figura 5**



Remoção de fios de sutura

• **Terceira etapa:** passagem de fio em direção ao fundo cego do bulbo duodenal, por via endoscópica, para servir de guia a um cateter plástico nº 12, que aí foi corretamente posicionado (fig. 6).

**Figura 6**



Fio-guia posicionado no fundo cego do bulbo duodenal

• **Quarta etapa:** nesta etapa, o paciente foi conduzido ao setor de ultrassonografia. Com o paciente estando em decúbito lateral esquerdo, promoveu-se oclusão digital do orifício externo da fístula; em seguida, injetou-se soluto fisiológico através da sonda até a completa distensão do duodeno. Neste momento, com o transdutor posicionado posteriormente em relação à fístula, já no limite entre o flanco e a região lombar, o endoscopista procurou identificar janela acústica ideal para punção do duodeno,

evitando lesar estruturas adjacentes, principalmente o pólo inferior do rim (fig.7).

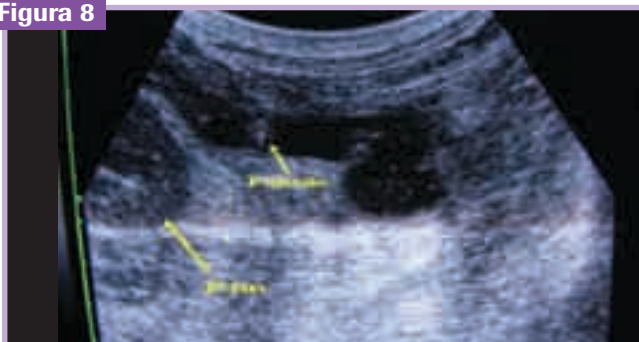
**Figura 7**



Preparo para punção

Com a definição do ponto de punção, efetuou-se desinfecção da pele e infiltração anestésica local. O duodeno foi então puncionado com cateter sobre agulha nº14 (fig. 8), próprio do kit de gastrostomia, seguido da remoção da mesma e progressão do fio de tração da cânula de gastrostomia (18Fr W.Cook™) até o bulbo duodenal (fig. 9). Ao término desta etapa, o paciente foi reconduzido ao setor de endoscopia para a etapa seguinte.

**Figura 8**



Punção orientada por ultrassonografia

**Figura 9**



Cateter introduzido até a luz do bulbo duodenal com o fio de tração da cânula de gastrostomia já posicionada

• **Quinta etapa:** com pinça de corpo estranho passada através do canal de trabalho do endoscópio, o fio foi tracionado (fig.10), exteriorizado através da fístula e amarrado à extremidade da cânula de gastrostomia. Depois, foi tracionado pela extremidade do cateter até o anteparo interno da cânula ser conduzido em direção ao fundo cego do bulbo duodenal e, em seguida, aí posicionado (fig.11). Posteriormente o anteparo externo foi colocado para manter a cânula de gastrostomia (doravante duodenostomia) fixa em posição correta.

**Figura 10**



Trajeto fistuloso apresentando 2 fios: o azul procedente do bulbo para tração da cânula de gastrostomia, e o zebrado em direção ao duodeno descendente

**Figura 11**



Cânula de gastrostomia sendo posicionada (duodenostomia)

Com intuito de aproximar as bordas externas da fístula e promover vedação suave em seu trajeto, sem causar isquemia, dois pontos frouxos de fios de prolene foram aplicados separadamente na pele, com objetivo de otimizar a epiteliação.



Imediatamente após a conclusão de todas as etapas, constatamos que o objetivo inicial havia sido plenamente alcançado com todo conteúdo entérico escoando, a partir deste momento, através da cânula da duodenostomia de desvio conectada a coletor aberto (fig.12).

**Figura 12**



Todo conteúdo entérico escoando através da cânula da duodenostomia

Todos os procedimentos endoscópicos foram realizados no setor de endoscopia. Após o paciente ter cumprido jejum prévio de 6 horas, a posição foi o decúbito dorsal com a cabeça do paciente à esquerda do endoscopista. Foi administrada sedação endovenosa com citrato de fentanila (75 microgramas em bolus), associado à propofol titulado conforme resposta clínica. Monitoriozação por oximetria de pulso com cateter de O2 suplementar durante o procedimento.

O anteparo externo da cânula da duodenostomia passou a ser tracionado 1cm por semana já na primeira semana após a sua colocação, com objetivo de promover paulatinamente o sepultamento do anteparo interno na espessura da parede abdominal e induzir rápida epitelação.

Após a segunda semana da aposição da cânula de duodenostomia, a fístula estava ocluída (fig.13), sendo confirmada através da injeção de contraste iodado pela cânula. A partir desta confirmação, a cânula foi fechada e, no dia seguinte, como não houve qualquer vazamento através da fístula, o paciente recebeu alta hospitalar com a cânula fechada e orientado para continuar com o regime de tração semanal do anteparo externo ambulatorialmente (figura 14).

A cada retorno do paciente, a pele ao redor da cânula era inspecionada cuidadosamente na tentativa de detectar algum processo inflamatório e/ou infeccioso (celulite e/ou abscesso). Após 30 dias da alta hospitalar, foi tentada

a infusão de soluto fisiológico através da cânula, sendo percebida excessiva resistência, permitindo concluir pela completa epitelação do anteparo interno. Neste momento, a cânula foi sacada, estando finalmente os 2 orifícios ocluídos e o tratamento completado com sucesso em 7 semanas (figura 15).

**Figura 13**



Cânula mantida aberta em coletor externo por 2 semanas até o fechamento da fístula

**Figura 14**



Cânula mantida fechada até a completa epitelação do anteparo interno

**Figura 15**



Aspecto Final

## DISCUSSÃO

A fístula duodenal resultante de trauma abdominal é uma complicação potencialmente fatal e praticamente todos os pacientes que apresentam esta complicação o fazem após exploração cirúrgica<sup>2</sup>.

Fístula de alto débito é definida como aquela com descarga média diária superior a 500ml, considerada como fator de mau prognóstico para o fechamento espontâneo e relacionada à elevada taxa de mortalidade<sup>1,3</sup>. No paciente relatado, a fístula foi facilmente diagnosticada através do vazamento de conteúdo entérico pelo dreno cavitário e considerada de alto débito porque, mesmo com o paciente em jejum apresentou, desde o início, débito médio diário de 1.400ml.

Quando da transferência do paciente ao HR, a opção inicial foi pelo tratamento conservador com dieta zero, parenteral e octreotida. Esta conduta foi mudada em razão de complicação por sangramento de vulto procedente do interior do trajeto fistuloso no 9º DPO. Dentre as indicações de emergência nos pacientes com fístulas digestivas, uma indicação rara, porém potencialmente fatal, é justamente a hemorragia do trajeto fistuloso<sup>3</sup>. Acreditamos que a corrosão do trajeto pela drenagem com capacidade digestiva tenha promovido a exposição de vasos e seja este o fator precipitante do sangramento.

Na tentativa de determinar a melhor modalidade de tratamento para o paciente, uma fistulografia foi realizada no 10º DPO da segunda cirurgia. Fistulografia é usualmente o primeiro estudo de escolha para definir a anatomia da fístula e a sua topografia no aparelho digestivo<sup>1</sup>. Fatores como coleções ou corpos estranhos no trajeto, diâmetros superiores a 1cm, trajeto muito curto ou obstrução distal ao trajeto são indicadores de mau prognóstico para fechamento espontâneo<sup>3</sup>. No caso relatado, contra o fechamento espontâneo havia o fato da fístula apresentar débito elevado e trajeto largo.

Após 40 dias de tratamento conservador sem sucesso, o paciente foi encaminhado para tratamento endoscópico já que, apesar de apresentar condições para fechamento espontâneo no período observado, o débito permaneceu inalterado.

Neste mesmo período, que antecedeu o tratamento endoscópico, o paciente permaneceu recebendo alimentação regular por via oral, já que o duodeno encontrava-

se excluído do trato digestório e não acreditamos que este fato tenha contribuído de certa forma para o não fechamento espontâneo.

Uma fístula duodenal de alto débito é uma condição de difícil tratamento e classicamente envolve cirurgias muitas vezes de grande porte e, conseqüentemente, relacionadas aos mais elevados índices de morbimortalidade. Para evitá-las, alguns métodos alternativos têm sido tentados. A conduta minimamente invasiva tem sido advogada como alternativa à cirurgia convencional, tendo em vista que tais pacientes já foram muitas vezes operados e reoperados, tornando uma nova laparotomia revestida de acréscimo nas já elevadas taxas de morbimortalidade e ainda mais fadada ao insucesso.

Atualmente, a endoscopia conta com vários recursos alternativos no arsenal terapêutico disponível para fístula duodenal: cola de fibrina<sup>4</sup>, prótese metálica revestida autoexpansível<sup>5</sup>, obliteração percutânea com gelfoan<sup>6</sup>, etc. O tratamento cirúrgico com rotação de retalho muscular pediculado tem sido utilizado com sucesso e reveste-se da maior importância porque, apesar de ser um procedimento cirúrgico de porte, poupa o paciente dos riscos inerentes a uma nova laparotomia<sup>1</sup>.

Há grande controvérsia por quanto tempo uma fístula deveria ser observada antes da atuação do endoscopista. Entretanto, pelo fato de não ter havido redução do débito no período observado e pela experiência do grupo de endoscopia do serviço no fechamento de fístulas digestivas, foi decidido programar a terapêutica endoscópica enquanto o paciente ainda apresentava estado geral satisfatório. Via de regra, quanto mais proximal a fístula no intestino, mais severo é o problema, com maior rapidez na deterioração do estado geral do paciente pela grande depleção de líquido e eletrólitos<sup>7</sup>.

Este é o primeiro relato de paciente com fístula duodenal traumática recidivada em duodeno excluído tratada por duodenostomia endoscópica percutânea ecoguiada.

A observação detalhada deste plano terapêutico idealizado permitiu o envolvimento de dois mecanismos de ação que acontecem simultaneamente.

O primeiro é o de desviar o trajeto fistuloso para área de tecido com maior potencial de cicatrização e com o escoamento de todo conteúdo entérico, fazendo-se através da cânula. É mais importante que isto é promover

redução na tensão intraluminal, criando as condições que faltavam para o fechamento espontâneo da fístula no menor espaço de tempo possível.

O segundo mecanismo surgiu da observação de complicação da gastrostomia endoscópica, conhecida como “buried bumper syndrome”, que corresponde à migração do anteparo interno da sonda de gastrostomia à parede gástrica e abdominal, com sepultamento e epiteliação do trajeto quando mantida a sonda sob tensão. É a “buried bumper syndrome”, sendo usada em favor do paciente.

Esta síndrome é uma complicação tardia da gastrostomia endoscópica, apesar de existir relato sobre sua ocorrência em apenas 15 dias<sup>8</sup>. Para evitá-la, a pressão de tração no anteparo interno deve ser diminuída levemente após 24-48h, caso o anteparo externo de fixação esteja sob tensão excessiva<sup>9</sup>. Na execução do procedimento relatado, com o objetivo de apressar a indução desta síndrome, utilizamos uma cânula ainda mais fina de 18Fr, mantendo-a sob uma regime tensão progressivamente maior.

Ao final, temos dois trajetos ocluídos: o que fechou espontaneamente como um todo, e o outro que sofreu processo de epiteliação da luz duodenal em direção à pele.

## DISCUSSÃO

Este relato de caso mostra a bem sucedida técnica de fechamento de fístula duodenal recidivada por duodenostomia endoscópica percutânea ecoguiada. Por

ser um procedimento factível, seguro e efetivo, deveria ser considerado como alternativa minimamente invasiva em pacientes selecionados.

## REFERÊNCIAS

1. Mauldin JM, Ciraulo DL, Guest DP, Smith PW, Lett DE e Barker DE. Contralateral Rectus Abdominis Myofascial Transposition Flap Closure of An Anterior Abdominal Wall Lateral Duodenal Cutaneous Fistula After Shotgun Injury to the Abdomen. *J Trauma*. 2006;60:1353-7.
2. Rathore MA, Andrabi SIH, Najfi SM, Chaudhry Z, Chaudhry AM. Injuries to the duodenum – prognosis correlates with body injury Severity Score: A prospective study. *International Journal of Surgery*. 2007;5:388-93.
3. Campos ACL, Meguid MM, Jorge Filho I e Rojas JAC. Fístulas digestivas. In: Coelho JCU, editor. *Aparelho digestivo: clínica e cirurgia* - S.Paulo. 3º ed. Atheneu. 2006:232-66.
4. Mutignani M, Iacopini F, Dokas S, Larghi A, Familiari P, Tringali A, Costamagna G. Successful endoscopic closure of a lateral duodenal Perforation at ERCP with fibrin glue. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2006;63(4):725-7.
5. Small AJ, Peterson BT, Baron TH. Closure of a duodenal stent-induced perforation by endoscopic stent removal and covered self-expandable metal stent placement. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2007;66(5):1063-5.
6. Khairy GEA, Al-Saigh A, trincano NS, Al-Smayer and Al-Damegh s. Percutaneous obliteration of duodenal fistula. *J.R.Coll.Surg. Edinb*. 2000;45:342-4.
7. Evers BM. Fístulas do intestino delgado. In: Townsend CM, et al, editor. *Sabiston, Tratado de Cirurgia* – R.de Janeiro. 17º ed. Elsevier, 2005:13669-70.
8. Barros CAS. Buried bumper syndrome. In: *SOBED – Endoscopia Gastrointestinal Terapêutica* – S.Paulo. 1º ed. Tecmed, 2006:806-8.
9. Kuga R, Sakai P, Ishioka S. “Buried bumper syndrome”: uma rara complicação da gastrostomia endoscópica percutânea. *GED* 2002;21(4):181-4.