

A ESD é uma das técnicas de ressecções endoscópicas desenvolvida na década de 90 no Japão e se diferencia dos demais métodos pela possibilidade de ressecção extensa, em monobloco, ampliando as possibilidades do tratamento endoscópico e com melhores resultados curativos.

Embora seja uma técnica bastante eficaz, está associada a taxas superiores de complicações devido à dificuldade técnica inerente ao procedimento.

É constituída basicamente pelas seguintes etapas: **delimitação, incisão e dissecção.**

A seguir vamos enumerar pontos fundamentais para iniciar e aprimorar a técnica, com objetivo de aumentar a eficiência e reduzir as complicações

1. Identificar e avaliar de forma precisa as lesões quanto aos limites e ao nível de invasão, sendo fundamental o uso da cromoscopia convencional com corante. Em determinados casos são necessários a cromoscopia digital com magnificação e eventualmente a ecoendoscopia.
2. Ter conhecimento das indicações precisas do tratamento endoscópico e quais métodos são apropriados para cada caso considerando tamanho, localização e presença de fibrose
3. Antes de iniciar a técnica da ESD é necessário ter proficiência nos procedimentos terapêuticos como ligadura, hemostasia, polipectomia, mucosectomia e familiaridade com acessórios como cateter injetor, endoloop e clipador.
4. Uma etapa fundamental é assistir a vários procedimentos em cursos ou vídeos com diferentes *knifes* e técnicas, e também realizar leitura específica
5. Ter contato direto com a técnica auxiliando nos procedimentos e participando de Workshops de ESD em modelos animais.
6. Realizar primeiros procedimentos em conjunto com colega com mais experiência. Iniciar por lesões menores, em localização mais favorável e sem componente cicatricial, em pacientes sem comorbidades.
7. **Preparo da sala:** necessário sistema de videoendoscopia, unidade eletrocirúrgica com recursos de corte pulsado, coagulação *soft* e *forced*. Insuflador de CO2 é desejável para intervenções no esôfago, cólon e reto, e particularmente na ocorrência de perfuração.

8. Aparelhos e acessórios:

A. Os endoscópios devem estar com iluminação, comandos e angulações em perfeitas condições. Desejável ter aparelhos com diferentes características como terapêutico, duplo canal, pediátrico e

multibanding scope para serem utilizados diante de alguma dificuldade nas manobras ou no posicionamento.

B. Caps ou *attachment*, que são adaptados na ponta do endoscópio para manter distância e campo visual entre o aparelho e a estrutura, facilitam acesso à camada submucosa para dissecção.

C. Cateter injetor para injeção de solução na camada submucosa para criar coxim de segurança para incisão e dissecção. O cateter ideal é de fino calibre, alto fluxo e bisel curto.

D. Pinça de coagulação para pré-coagulação mecânica do vaso identificado e isolado, ou para hemostasia do foco hemorrágico (*soft* coagulação 80W *Effect 5*);

E. Clipador para oclusão de perfuração, hemostasia de vaso de maior calibre ou sangramento refratário à coagulação com pinça, e para aproximação das bordas ao final do procedimento.

F. *Knifes* são os acessórios para realizar a demarcação, incisão e a própria dissecção, sendo que atualmente existem diversos tipos disponíveis. Em geral optamos pela utilização de apenas um tipo de knife no qual temos melhor adaptação e segurança no seu manejo.

9. Solução para cromoscopia: a avaliação das lesões esofágicas com a solução de lugol (1% a 1,5%) é melhor que a cromoscopia digital para a definição das bordas. O índigo-carmin é utilizado para a avaliação das lesões gástricas e colorretais. As lesões gástricas, por vezes, são de difícil identificação das bordas à luz branca ou com índigo-carmin e nestes casos a cromoscopia digital com magnificação é muito útil. No cólon e no esôfago estes recursos são úteis para estimar o nível de invasão da lesão.



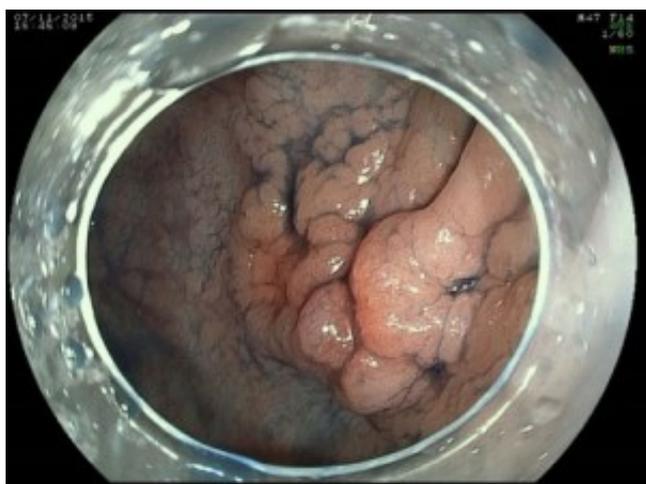
Avaliação com luz branca.

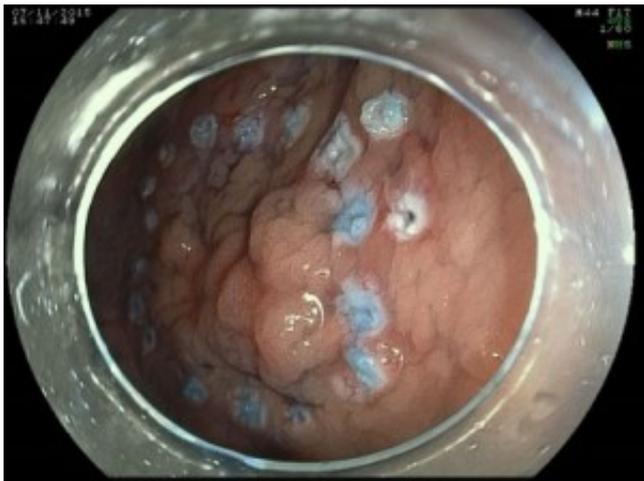


Cromoscopia com índigo-carmin.

10. Soluções para injeção: podemos utilizar solução fisiológica, Manitol, Voluven, Ácido Hialurônico, entre outras. É necessário que a solução seja eletrolítica para que ocorra a transmissão da corrente elétrica. Soluções com maior osmolaridade apresentam menor absorção e portanto maior tempo de permanência na camada submucosa.

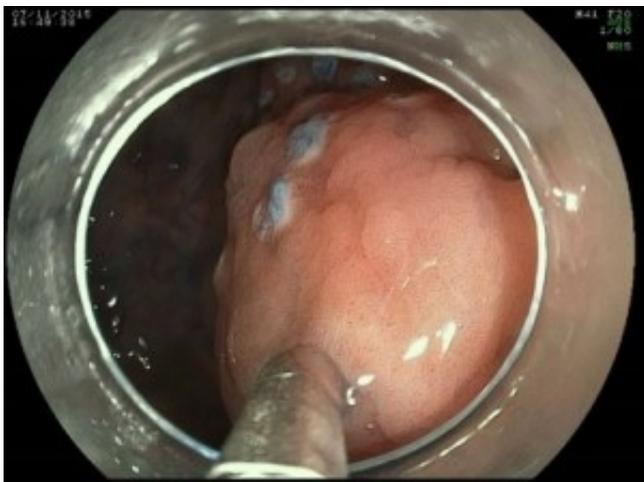
11. Delimitação: é a etapa inicial e de extrema importância para garantir a radicalidade da ressecção. A delimitação das lesões esofagogástricas é realizada com o próprio *knife*, distando 5 mm da lesão, e com uso da corrente de coagulação modo *soft* ou *forced*





Delimitação da lesão.

12. Infiltração da solução escolhida, com cateter injetor, deve ser realizada na margem externa da demarcação. Necessário optar por cateter adequado, puncionar obliquamente e sem força excessiva para atingir a camada submucosa, evitando a injeção inadvertida na camada muscular própria ou transfixação da parede. Cuidados adicionais são evitar a punção de vasos visíveis e a insuflação exagerada do órgão.



Injeção de solução na submucosa.

13. Incisão

- deve ser iniciada em geral pelo local de maior dificuldade de abordagem e pela porção inferior em relação à ação gravitacional.
- A técnica para evitar sangramento e perfuração nesta etapa é o ajuste adequado do bisturi no modo *endo cut*:
 - VIO 300: Efeito 2 a 4; duração 2 ou 3; intervalo 2 ou 3 (*)

- ICC 200: *endo cut* 80 a 100 W; efeito 3 ou 4 (*)
- avançar o *knife* lentamente e realizar incisão superficial, sem atingir planos profundos, evitando-se a secção dos vasos calibrosos e da muscular própria.

(*) os ajustes do bisturi elétrico apresentados são apenas como referência. Dependendo da estratégia e do tipo de *knife* a incisão pode ser inicialmente parcial, seguida de dissecção também parcial antes de se completar toda a circunferência.



Incisão da mucosa.

14. Dissecção:

- é a etapa mais trabalhosa do procedimento
- é realizada com o *knife* utilizando corrente de **coagulação *forced*** ou ***swift***
 - VIO 300: 40W; efeito 3 ou 4
 - ICC 200: 40W; efeito 3
- Os fatores importantes para uma dissecção de qualidade e segura são trabalhar sempre com boa visão, utilizar o *cap* de forma adequada, bom posicionamento do aparelho, trabalhar com coxim submucoso adequado e dissecar junto à camada muscular própria.



Dissecção da camada submucosa.

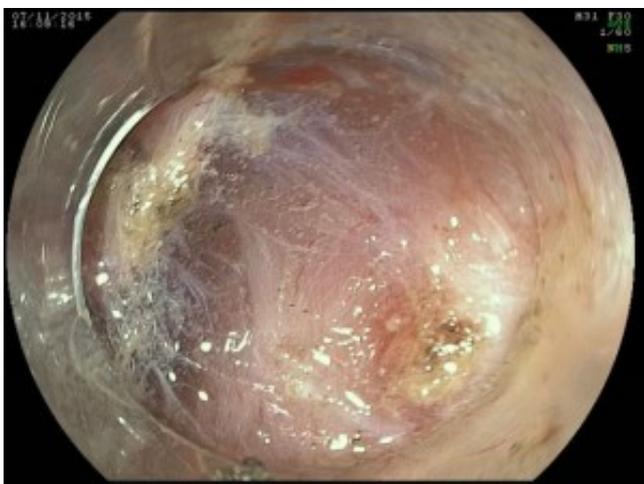
15. Pré-coagulação e Hemostasia: os vasos devem ser previamente identificados e seccionados diretamente com o *knife* quando de fino calibre, porém os mais calibrosos devem ser pré-coagulados previamente à secção com o *knife*, utilizando-se a pinça de coagulação (ICC 200: *soft* 80 W; efeito 5 / VIO 300: *soft* 80W; efeito 5). Caso ocorra sangramento durante a dissecção, o tratamento depende da natureza venosa ou arterial e da intensidade: sangramento em babação pode ser tratado com próprio *knife* com a corrente de coagulação, porém sangramento arterial ou volumoso deve ser controlado imediatamente com pinça de coagulação (*coagrasper*).



Vaso calibroso identificado durante ESD.

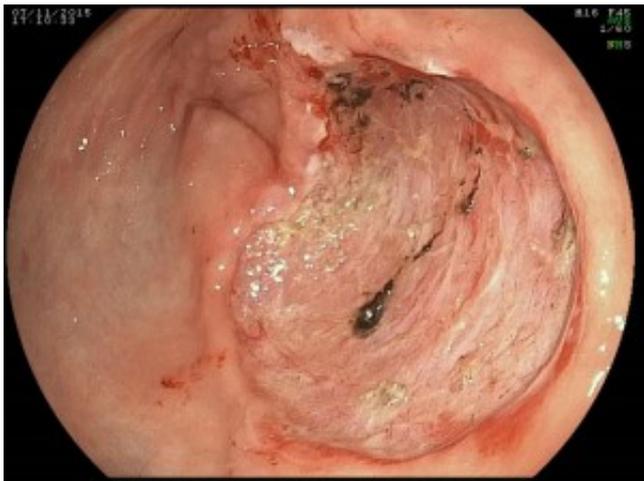


Pré-coagulação.



Aspecto após dissecação de vaso calibroso.

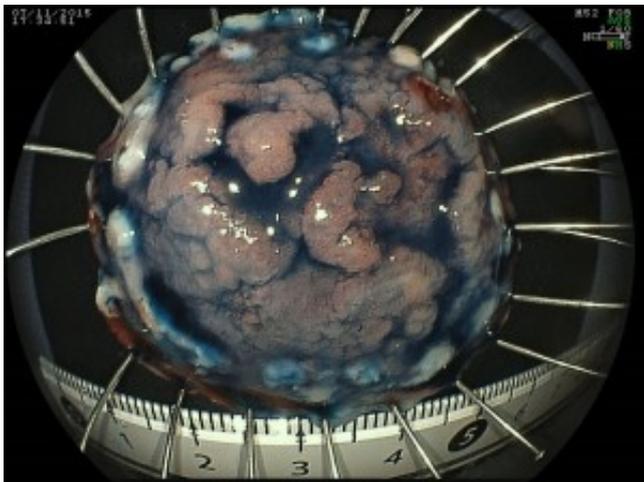
16. Revisão cuidadosa é obrigatória ao final do procedimento para identificar vasos que requeiram coagulação complementar, pontos de perfuração ou áreas com lesão da camada muscular própria com risco de perfuração tardia. Nestes casos são mandatórios o uso de cliques que devem ser aplicados de forma cuidadosa para evitar laceração e mais danos à camada muscular.



Realizar revisão do leito de ressecção.

17. Cuidados com a peça ressecada são:

1. Recuperar em bloco, evitando a fragmentação
2. Fixar sobre uma base utilizando alfinetes, com a devida orientação
3. Medir e examinar a peça quanto ao comprometimento das margens
4. Documentação fotográfica
5. Imergir em solução de formol.



Peça pós-ESD.

Considerações finais:

As ressecções endoscópicas trazem grandes benefícios aos pacientes por oferecerem tratamento minimamente invasivo, preservando a qualidade de vida.

A ESD é uma técnica que possibilita amplas ressecções curativas, porém, associada à dificuldade técnica e complicações, tais como sangramento e perfuração. A sua execução com segurança requer tempo, equipamentos, acessórios e treinamento específico.

Abaixo vídeos com casos de ESD de estômago e cólon ascendente.

<http://endoscopiaterapeutica.com.br/wp-content/uploads/2016/03/esd-estomago-para-site.mp4>

<http://endoscopiaterapeutica.com.br/wp-content/uploads/2016/03/esd-colon-para-site2.mp4>

