

A Taxa de Detecção de Adenoma (TDA) atualmente é o principal indicador de qualidade de colonoscopia. Dentre os vários indicadores propostos, este é o único que comprovadamente se correlaciona com a incidência de câncer de intervalo. Quanto maior a TDA de um colonoscopista (ou de um serviço de colonoscopia), menor a chance do paciente apresentar um câncer de intervalo.

Na população assintomática acima de 50 anos submetida a screening, a TDA deve ser

- ? 30% nos homens
- ? 20% nas mulheres

Portanto, medidas que possam melhorar nossa TDA são bem-vindas e benéficas para os pacientes. Nesse artigo vamos discorrer sobre as principais medidas estudadas, variando desde medidas simples e sem custos, até modernas tecnologias desenvolvidas para este fim.

Qualidade do preparo: este é um indicador de qualidade ressaltado por quase todas as sociedades internacionais. A qualidade do preparo está diretamente relacionada com o tempo de chegada ao ceco e com a detecção de pólipos. É importante cada serviço estar habituado com a solução de preparo de cólon padrão, bem como saber individualizar o preparo de cólon para situações especiais.

Mudança de posição: visam melhorar a distensão dos segmentos do cólon, melhorando sua inspeção. O cólon direito pode ser melhor inspecionado no DLE, o transverso em DDH e o cólon esquerdo em DLD. Em dezembro de 2015 tivemos um [artigo comentado](#) estudando essa técnica que demonstrou aumento na detecção de pólipos apenas no cólon direito. Dois outros estudos também foram favoráveis à mudança de decúbito. No entanto, devido ao desenho destes estudos (examinava uma vez numa posição, depois examinava uma segunda vez em outra posição), o aumento da TDA pode ser explicado pelo simples second-look, ou seja, não seria necessário mudar o decúbito, apenas examinar pela segunda vez.¹ De fato, um RCT publicado em 2014 em que a mudança de decúbito programada e proposital foi comparada com mudança apenas quando encontrava-se uma dificuldade, falhou em demonstrar aumento na TDA.²

Segundo observador: a participação da enfermagem como um segundo observador durante a retirada do aparelho mostrou aumento na detecção de pólipos e adenomas em ao menos dois estudos. Uma medida simples e sem custo.³

Horário do exame: a fadiga do endoscopista vai aumentando ao longo do dia e pode afetar a TDA.

Sanaka et al foram os primeiros a mostrar que a TDA foi significativamente maior nas colonoscopias agendadas pela manhã do que nas agendadas a tarde. Vários outros estudos também chegaram a mesma conclusão. Gurudu et al⁴ mostraram que quando os exames eram divididos em blocos de meio-dia, não havia diferença entre a TDA dos exames realizados pela manhã ou à tarde.

Water-immersion/ Water-exchange: a colono sob imersão foi idealizada para facilitar a chegada ao ceco. A colono com troca de água almeja a aspiração de todo o resíduo líquido do cólon e instilação de grandes volumes de água que é mantida durante a retirada do aparelho. Seus defensores relatam melhor visualização dos pólipos devido um efeito de lente de aumento da água e visto que os pólipos tendem a boiar na água em vez de permanecerem achatados. Um estudo demonstrou aumento na TDA (25% vs 19%) e outro demonstrou tendência a maior detecção, porém sem poder estatístico (56.7% vs 43.3%).^{5,6}

Visualização do cólon direito: a maioria dos adenomas não detectados (missed adenomas) ocorrem no cólon direito. Vários fatores contribuem para esse fato, como o preparo de cólon que tende a ser um pouco pior no cólon direito, a maior taxa de adenomas sésseis serrilhados, que por sua natureza plana são mais difíceis de detectar, as haustrações pronunciadas, etc. Portanto, vários autores advogam a necessidade de se examinar com maiores detalhes o cólon direito, utilizando-se manobras como retroflexão, direita e esquerda, mudança de decúbito, etc. Hewett e Rex⁷ mostraram uma taxa adicional de 10% de adenomas detectados com a manobra de retrovisão, mas esta taxa também pode ser obtida com uma segunda inspeção com visão frontal. A retrovisão, portanto, não é imperativa.

Tempo de retirada do aparelho: esse é um assunto polêmico e que talvez mereça outro post. Embora vários estudos tenham demonstrado uma correlação entre tempo de retirada e detecção de pólipos, os achados não são unânimes. Um estudo da Universidade John Hopkins⁸, por exemplo, falhou em demonstrar aumento da TDA com a política de obrigar os endoscopistas a gastarem 7 min ou mais para retirar o aparelho. Outro estudo ressaltou a importância da qualidade técnica do exame em detrimento ao tempo de retirada⁹. Controvérsias a parte, fazer o exame com calma, "gastando" o tempo necessário, é importante, e o guideline da ASGE 2015 recomenda no mínimo 6 minutos dedicados à retirada do aparelho.¹⁰

Antiespasmódicos: hioscina, escopolamina e outros agentes antiespasmódicos já foram testados em ensaios randomizados, mas os resultados não foram satisfatórios. Apesar de um RCT demonstrar uma tendência a maior detecção de pólipos com uso de hioscina (sem significância estatística), uma meta-análise destes estudos mostrou que não há benefício. Recentemente, Inoue e col demonstraram aumento da TDA com uso de L-mentol, também um agente antiespasmódico (60.2% vs 42.6%). Este achado ainda precisa ser confirmado com futuros estudos.¹¹⁻¹³

Cromoendoscopia: vários estudos avaliaram o impacto da cromoendoscopia com índigo-carmin na TDA. Os resultados não são unânimes. Um estudo prospectivo randomizado mostrou aumento da TDA com índigo (46% vs 36%). Uma metanálise que compilou 42 estudos comparando diferentes métodos (autofluorescência, FICE, NBI, i-Scan, cap e cromoendoscopia) mostrou que apenas a cromoendoscopia esteve relacionada com maior TDA. Por outro lado, um estudo prospectivo não evidenciou diferença. Neste estudo, os pacientes realizavam um primeiro exame sem cromoscopia e um segundo exame era realizado imediatamente após. Os pacientes foram então randomizados: 60 com índigo vs 70 convencional (luz branca). Adenomas adicionais foram detectados em 27 vs 33%, respectivamente. O segundo exame era limitado aos segmentos distais à flexura esplênica, o que pode ter limitado o impacto da cromoendoscopia na detecção de lesões planas serrilhadas do cólon direito.

Uso de cap (cap-assisted colonoscopy): o uso de um cap transparente na extremidade do aparelho é advogado por alguns autores pois facilita a inspeção atrás das haustrações. No entanto, em uma meta-análise incluindo 8991 pacientes, o uso de cap teve um impacto muito pequeno na TDA (RR 1.08 - IC 1.00-1.17). O tempo de inserção foi significativamente menor com o uso de cap, tanto para experts quanto para os trainees.¹⁴

Aparelhos de alta resolução: esse é um tema ainda polêmico. Não há dúvidas que os aparelhos de alta resolução (HD-WL) ofereçam melhor qualidade de imagem do que os aparelhos convencionais (SD-WL), mas as evidências em relação a TDA não são tão contundentes quanto se esperava. Um RCT mostrou que os aparelho HD-WL aumentaram o número total de adenomas detectados e aumentaram a detecção de lesões planas no cólon direito. No entanto, não houve diferença estatística na quantidade de paciente com ao menos 1 adenoma (38.6% vs 45.7%, P = 0.17). Em uma meta-análise de 5 estudos (2 RCTs e 3 não-RCTs) o uso da alta resolução aumentou em apenas 3,5% a TDA (NNT de 28) e não houve impacto na taxa de detecção de adenomas de alto risco (maiores que 10 mm, componente viloso ou displasia de alto grau). Os autores alertam para a interpretação cuidadosos desses dados devido a heterogeneidade dos estudos (estudos não RCTs e TDA variando de 23-65%).¹⁵ Atualmente, a ESGE recomenda o uso de aparelhos de alta resolução no screening da população de médio risco.

Cromoscopia óptica ou virtual: o uso de tecnologias como FICE, NBI e i-Scan foi testado por diversos estudos, sendo que a maioria não mostrou benefício na detecção de adenomas. Existem inclusive duas meta-análises mostrando que seu uso não melhor a TDA. Estes estudos compararam estas tecnologias com a luz branca de alta definição.^{16, 17}

NOVAS TECNOLOGIAS

Third-eye Retroscope: consiste em um fino cateter que é passado pelo canal do colonoscópio convencional e faz retrovisão de 180, permitindo melhor visualização atrás das pregas. Um estudo randomizado multicêntrico mostrou aumento de 29.8% na detecção de pólipos e 23.2% na detecção de adenomas, comparado com a colonoscopia convencional ¹⁸. No entanto, o cateter ocupa o canal de trabalho e necessita ser retirado para fazer biópsia ou polipectomia, além de ser descartável, agregando um custo considerável ao exame. Sua produção foi descontinuada e a segunda geração deste aparelho vem sendo testada: Third-eye panoramic device, que consiste em um cateter acoplado externamente ao aparelho, provido de uma luz de LED e uma microcâmera de cada lado do cateter, fornecendo visão de 330°, e com proposta de ser reutilizável.

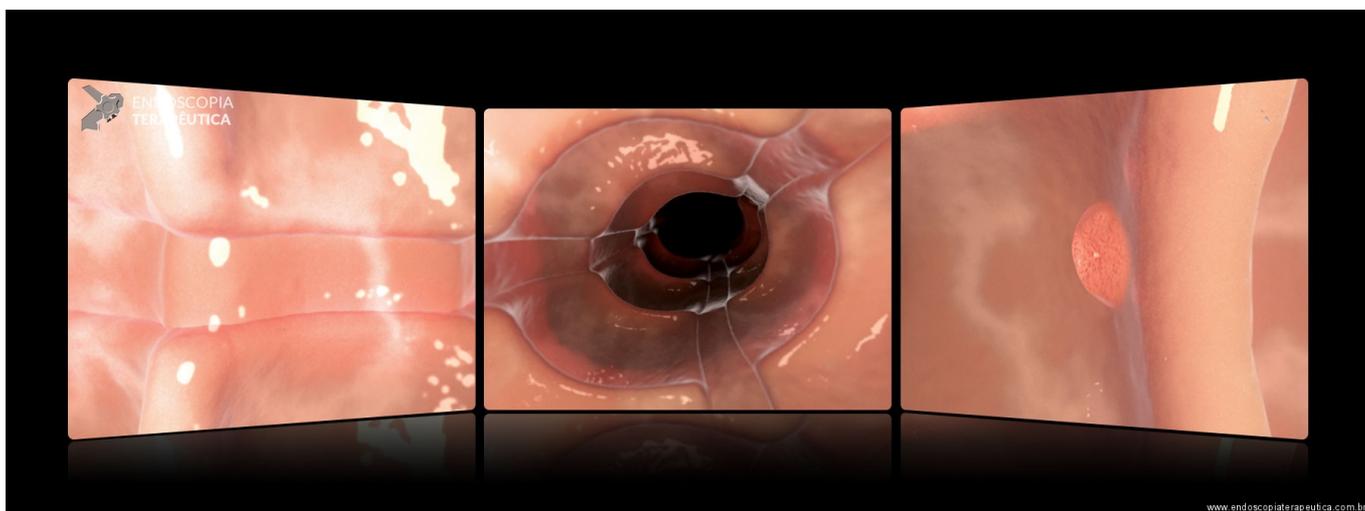
Full Spectrum Endoscopy (FUSE): os colonoscópios convencionais permitem uma visão de 140-170°. O FUSE possui câmeras laterais na extremidade do aparelho, permitindo uma visão de 330°. No entanto, esta visão não é contínua, mas separada em 3 telas, exigindo um novo treinamento visual do endoscopista. Em um estudo com 185 pacientes, a taxa de adenomas que passaram despercebidos com o FUSE foi de 7% contra 41% com o uso dos aparelhos convencionais ¹⁹. O que chama a atenção neste estudo é a alta taxa de adenomas perdidos no grupo convencional (41%!). Não há dúvidas que novos estudos são necessários para comprovar o benefício desta tecnologia.

Endocuff: consiste em uma espécie de borracha acoplada à extremidade do aparelho, com asas flexíveis que ajudam a esticar a mucosa, reduzindo as haustrações. O endocuff foi aprovado pelo FDA em 2012. Em um estudo com 498 pacientes, a taxa de detecção pólipos e de adenoma foi significativamente maior com o uso do Endocuff vs sem Endocuff: 56% vs 42% e 36% vs 28%, respectivamente. ²⁰

G-Eye: consiste em um balão inflável alguns centímetros antes da extremidade do aparelho. Durante a fase de retirada do aparelho o balão é inflado com o acionamento de um pedal. Sua pressão é controlada pelo sistema, permitindo que o balão se acople ao diâmetro da luz do cólon. Conforme o aparelho vai sendo retirado, o balão estica as haustrações, permitindo uma excelente visualização de toda a mucosa. RCT multicêntrico demonstrou TDA de 59% vs 39% com aparelho convencional ²¹. Tive a oportunidade de assistir o uso deste aparelho e sem dúvida aparenta ser uma tecnologia promissora.



Colonoscópio FUSE



Colonoscópio FUSE projeta imagens em 3 monitores, ampliando o campo de visão



Endocuff



Colonoscópio G-Eye

SUMÁRIO

Técnicas com melhores evidências para aumentar a TDA:

- Preparo adequado
- Tempo de retirada

- Repetir o exame do cólon direito (com retrovisão ou não)
- Segundo observador
- Endoscopia de alta definição
- AM procedures
- Water-Exchange

Técnicas com evidências limitadas que favorecem maior TDA

- G-eye
- Endocuff
- FUSE
- L-Menthol
- Indigo-carmin
- Mudanças de decúbito

Técnicas que parecem não aumentar a TDA

- NBI, FICE e i-Scan
- Hioscina, escopolamina
- Cap

Referências:

1. Dynamic patient position changes during colonoscope withdrawal increase adenoma detection: a randomized, crossover trial. *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 456-463
2. Ou G, et al. A randomized controlled trial assessing the effect of prescribed patient position changes during colonoscope withdrawal on adenoma detection. *Gastrointest Endosc* 2014; 80: 277-283
3. Pullens and Siersema. Quality indicators for colonoscopy: Current insights and Caveats. *World J Gastrointest Endosc* 2014 December 16; 6(12): 571-583
4. Gurudu SR, et al. Adenoma detection rate is not influenced by the timing of colonoscopy when performed in half-day blocks. *Am J Gastroenterol* 2011
5. Cadoni S, et al. A two-center randomized controlled trial of water-aided colonoscopy versus air insufflation colonoscopy. *Endoscopy* 2014; 46: 212-218
6. Hsieh YH, Koo M, Leung FW. A patient-blinded randomized, controlled trial comparing air insufflation, water immersion, and water exchange during minimally sedated colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2014; 109: 1390-1400
7. Hewett DG, Rex DK. Miss rate of right-sided colon examination during colonoscopy defined by retroflexion: an observational study. *Gastrointest Endosc* 2011; 74: 246-252
8. SAWHNEY MS, et al. *GASTROENTEROLOGY* 2008;135:1892–1898

9. Lee RH. Quality of colonoscopy withdrawal technique. *Gastrointest Endosc* 2011.
10. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2015; 81:1
11. Corte C, et al. Hyoscine butylbromide administered at the cecum increases polyp detection: a randomized double-blind placebo controlled trial. *Endoscopy* 2012; 44: 917-922
12. Rondonotti E, et al. The impact of hyoscine-N-butylbromide on adenoma detection during colonoscopy: meta-analysis of randomized, controlled studies. *Gastrointest Endosc* 2014;
13. Inoue K, et al. L-menthol improves adenoma detection rate during colonoscopy: a randomized trial. *Endoscopy* 2014; 46: 196-202
14. Ng SC, et al. The efficacy of cap-assisted colonoscopy in polyp detection and cecal intubation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Gastroenterol* 2012
15. Subramanian V, Mannath J, Hawkey CJ, Ragunath K. High definition colonoscopy vs. standard video endoscopy for the detection of colonic polyps: a meta-analysis. *Endoscopy* 2011; 43: 499-505
16. Pasha SF, et al. Comparison of the yield and miss rate of narrow band imaging and white light endoscopy in patients undergoing screening or surveillance colonoscopy: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2012
17. Chung SJ, et al. Comparison of detection and miss rates of narrow band imaging, flexible spectral imaging chromoendoscopy and white light at screening colonoscopy: a randomised controlled back-to-back study. *Gut* 2014; 63:785-791
18. Leufkens AM, et al. Effect of a retrograde-viewing device on adenoma detection rate during colonoscopy: the TERRACE study. *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 480-489
19. Gralnek IM, et al. Standard forward viewing colonoscopy versus full-spectrum endoscopy: an international, multicentre, randomised, tandem colonoscopy trial. *Lancet Oncol* 2014; 15: 353-360
20. Biecker E, et al. Novel endocuff-assisted colonoscopy significantly increases the polyp detection rate: a randomized controlled trial. *J Clin Gastroenterol* 2015; 49: 413-418
21. Hendel J, et al. 435 Prospective Randomized Multicenter Trial to Compare Adenoma Detection Rate of HD Colonoscopy With Standard HD Colonoscopy - Intermediate Results. *Gastrointest Endosc* 2015; 81: AB145-AB146

Artigos de cromoendoscopia

1. Hashimoto K, et al. *Hepatology*. 2010 Nov-Dec;57(104):1399-404.
2. Omata F, et al. *Scand J Gastroenterol*. 2014 Feb;49(2):222-37.
3. Pohl J, et al. *Gut*. 2011 Apr;60(4):485-90.

