

Uso de cromoscopia com corante para detecção de pólipos em ceco e cólon ascendente - Deve ser utilizado de rotina?

Polyp detection in the cecum and ascending colon by dye based chromoendoscopy – Is its routine use justified?

RODRIGO ALMEIDA PAIVA¹ ; FABIO LOPES QUEIROZ TCBC-MG¹ ; PAULO ROCHA FRANÇA NETO¹ ; BRENO XAIA MARTINS DA COSTA¹ ; LUCAS ALVES BESSA CARDOSO¹ ; DANIEL MAURICIO LONDOÑO ESTRADA¹ ; FELIPE FERREIRA DA MOTA¹ ; ANTÔNIO LACERDA FILHO TCBC-MG¹ .

R E S U M O

Introdução: a colonoscopia é o melhor método para detecção de pólipos, com redução da mortalidade por câncer colorretal de 29% e chegando até 47% para tumores distais. No entanto, existe falha em demonstrar redução significativa na mortalidade no cólon proximal sendo o segmento mais comum de neoplasia de intervalo. O presente estudo avaliou o impacto na detecção de pólipos em uma segunda avaliação sequencial do ceco e cólon ascendente, com ou sem o uso de cromoscopia com Índigo Carmim. **Métodos:** estudo prospectivo, não randomizado. Os pacientes foram divididos em dois grupos. O primeiro (G1) foi submetido à colonoscopia de rotina, seguida de segunda avaliação endoscópica do cólon ascendente e ceco. O segundo grupo (G2) foi submetido à colonoscopia de rotina, seguida de segunda avaliação do cólon ascendente e ceco com cromoscopia com Índigo Carmim. **Resultados:** no total, foram analisados 203 pacientes, sendo 101 do G1 e 102 do G2. Novos pólipos foram identificados em ambos os grupos após a segunda avaliação com número significativamente maior de pólipos detectados nos pacientes do G2 ($p=0,0001$). O número de pacientes que apresentaram pelo menos um pólipo nas duas avaliações endoscópicas foi significativamente maior no G2 (53 ou 52% vs 27 ou 26,7%, $p=0,0002$). Na segunda avaliação endoscópica, o número de pólipos encontrados também foi significativamente maior no G2 (50 ou 76,9%) em relação ao G1 (15 ou 23,1%), $p<0,000$. **Conclusão:** a segunda avaliação com cromoscopia com Índigo Carmim aumenta a detecção de pólipos no cólon ascendente e no ceco.

Palavras-chave: Neoplasias Intestinais. Pólipos. Colonoscopia.

INTRODUÇÃO

O câncer colorretal (CCR) é a segunda neoplasia responsável por mais mortes relacionadas ao câncer no mundo, com maior incidência na Europa, América do Norte e Oceania^{1,2}, porém com números crescentes em países em desenvolvimento³. A chance cumulativa de desenvolver câncer de cólon até os 75 anos é de 1,51% nos homens, 1,12% nas mulheres e para o câncer do reto a chance é de 1,2% em homens e 0.65% em mulheres⁴.

A prevenção e o diagnóstico precoce do CCR têm levado à diminuição de sua incidência e mortalidade, secundário à detecção e posterior remoção de lesões precursoras durante a colonoscopia⁵⁻⁸. A literatura indica que até 95% dos casos de CCR causados por estas lesões precursoras podem ser identificadas pelos métodos de rastreamento⁵.

O rastreamento com colonoscopia é considerado o melhor método para detecção de pólipos,

com redução da mortalidade por CCR de 29% e chegando até 47% para tumores distais^{5,6}. No entanto, o uso da colonoscopia falha em demonstrar uma redução significativa na mortalidade por câncer de cólon proximal, sendo este o segmento onde as neoplasias de intervalo são mais comuns⁹. Esse fato pode ser explicado por vários fatores: maior prevalência de lesões planas no cólon ascendente, que passam mais despercebidas em exames convencionais e com examinadores menos experientes; preparo intestinal inadequado; acentuação de haustrações no cólon proximal, que podem diminuir a qualidade do exame; limitações técnicas do cólon e da colonoscopia, como baixa resolução de imagem e campo de visão limitado¹⁰.

Atualmente, várias técnicas têm sido propostas para melhorar a identificação de pólipos no cólon proximal, dentre elas: cromoscopia com corante, cromoscopia digital, colonoscopia assistida por cap, retrovisão de rotina do ceco e cólon ascendente e segunda avaliação sequencial do cólon ascendente.

1 - Hospital Felício Rocho, Coloproctologia - Belo Horizonte - MG - Brasil

O presente estudo tem como objetivo avaliar o impacto na detecção de pólipos em uma segunda avaliação sequencial do ceco e cólon ascendente, com ou sem uso da cromoscopia índigo carmim e discriminar que tipo de pólipos são encontrados por estes métodos.

MÉTODOS

O estudo é prospectivo, não randomizado realizado em um hospital terciário de Belo Horizonte, Brasil. Os pacientes foram divididos em dois grupos: primeiro (G1) foi submetido à colonoscopia de rotina, seguido de uma segunda avaliação endoscópica do cólon ascendente e ceco; e o segundo grupo (G2) foi submetido à colonoscopia de rotina, seguida de uma segunda avaliação do cólon ascendente e ceco com cromoscopia usando índigo carmim. Ambos grupos utilizaram a flexura hepática como limite distal. Os pacientes foram divididos entre os grupos por alternância simples. Todos os exames foram realizados por um único examinador, com endoscópios de alta definição (Olympus – Evis Exera), sem magnificação de imagem e sem cromoscopia digital.

Os critérios de inclusão foram pacientes maiores de 18 anos, submetidos à colonoscopia diagnóstica ou de rastreamento e que concordaram em participar do estudo, após assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram pacientes com história prévia de colectomia direita, colonoscopia incompleta devido a dificuldades técnicas ou lesões obstrutivas do cólon distal, preparo inadequado do cólon proximal, sangramento ativo no momento do exame, diagnóstico prévio de doença inflamatória intestinal, pólipos detectados por outros métodos (colonoscopia virtual ou enema opaco), melanose colônica, colonoscopia incompleta devido a complicações hemodinâmicas ou anestesiológicas.

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Felício Rocho aprovou este estudo e o termo de consentimento informado.

Descrição da técnica

O preparo do cólon foi iniciado na véspera do exame, com dieta líquida restrita e dois comprimidos de bisacodil (5mg) tomados às 17 horas. No dia do exame

foi utilizado manitol 20% (500ml) diluído em suco claro (500ml), ingerido em até 1 hora, aproximadamente 5 horas antes da colonoscopia. A preparação do cólon foi avaliada de acordo com a escala de Aronchick como excelente, bom, regular, ruim ou inadequado¹¹.

Todos os exames foram acompanhados por anestesiolologista, que realizou a sedação, com propofol, citrato de fentanila e/ou midazolam.

Ao final da primeira avaliação endoscópica do ceco e cólon ascendente, os pacientes foram selecionados consecutivamente e com alternância simples para a realização de uma segunda avaliação com ou sem corante Índigo Carmim.

O índigo carmim (0,4%) foi instilado diretamente no canal de trabalho do colonoscópio, com volume variando entre 20ml a 30ml, em seringa de 60ml, com o aparelho posicionado na porção média do cólon ascendente. A seringa foi sempre completada com ar, para promover o aproveitamento total do volume desejado. Após a aplicação do corante, o ar no cólon ascendente foi totalmente aspirado, permitindo que o corante se distribuisse naturalmente por todo o cólon direito, levando coloração adequada de todos os segmentos.

Após a identificação de qualquer pólipo no segmento em estudo, este foi imediatamente ressecado em ambos os grupos. Pólipos de até 4mm foram ressecados com pinça de biópsia, pólipos entre 5mm e 10mm com alça fria e os maiores que 10mm com alça diatérmica. Lesões maiores que 20mm foram ressecadas pela técnica de mucosectomia.

Os dados foram coletados imediatamente após os exames e incluíram idade, sexo, principal indicação para o exame, nível colônico atingido, número e tamanho dos pólipos encontrados na primeira avaliação, número e tamanho dos pólipos encontrados na segunda avaliação e outros achados endoscópicos (divertículo, ectasias vasculares ou neoplasias).

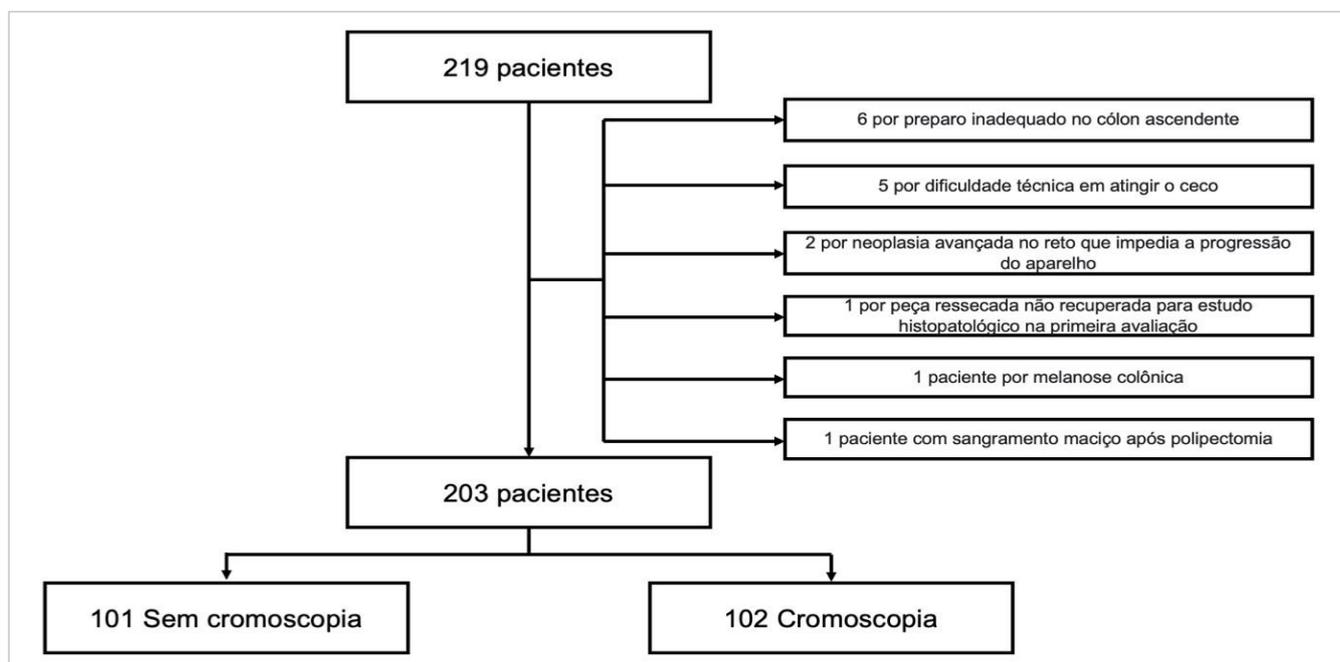
Análise estatística

As variáveis qualitativas foram descritas como frequências absolutas e porcentagens, as variáveis quantitativas como média com desvio padrão ou mediana (Q1; Q3), dependendo do tipo de distribuição. Nas comparações entre os grupos, para as variáveis

quantitativas foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson assintótico e exato, enquanto para as variáveis qualitativas, foi utilizado o teste Z de proporção. Para variáveis quantitativas, foi utilizado o teste de Mann Whitney. Na análise de correlação entre as variáveis e a presença de pólipos do grupo com cromoscopia utilizou-se o modelo de regressão logística univariado e multivariado. A adequabilidade do modelo logístico foi avaliada pelo teste de Hosmer & Lemeshow. O nível de significância utilizado foi de 0,05. Os softwares utilizados foram SPSS versão 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) e Stata 9.1 (StataCorp., College Station, Texas, USA).

RESULTADOS

Da amostra inicial de 219 pacientes, 16 foram excluídos: 6 por preparo inadequado no cólon ascendente, 5 por dificuldade técnica em atingir o ceco, 2 por neoplasia avançada no reto que impedia a progressão do aparelho, 1 por peça ressecada não recuperada para estudo histopatológico na primeira avaliação, 1 paciente por melanose colônica e 1 paciente com sangramento maciço após polipectomia na primeira avaliação. No total, foram analisados 203 pacientes, sendo 101 no G1 e 102 no G2 (Fluxograma 1).



Fluxograma 1: Amostragem e pacientes.

A média de idade dos pacientes foi de $59,3 \pm 12,2$ anos, com predomínio do sexo feminino (61,6%) sobre o masculino (38,4%). O rastreamento de CCR foi a indicação mais comum para a realização da colonoscopia (43,8%). A segunda indicação mais comum foi controle pós-polipectomia (Tabela 1). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à idade, sexo ou indicação do exame (Tabela 2).

Em ambos grupos foram identificados novos pólipos após a segunda avaliação (Figura 1) com número significativamente maior de pólipos detectados nos

pacientes que realizaram o exame com a cromoscopia (G2) ($p=0,0001$) (Tabela 3). A maioria dos pólipos foram encontrada na segunda avaliação, em ambos grupos. Esses pólipos eram menores que 5mm (G1 66% vs G2 60%). No G1 foram encontrados 5 novos pólipos maiores que 5mm, enquanto no G2 foram encontrados 13 novos pólipos maiores que 5mm.

O número de pacientes que apresentaram pelo menos um pólipo nas duas avaliações endoscópicas foi significativamente maior no grupo que realizou a cromoscopia (53 ou 52% vs 27 ou 26,7%, $p=0,0002$), conforme Tabela 3.

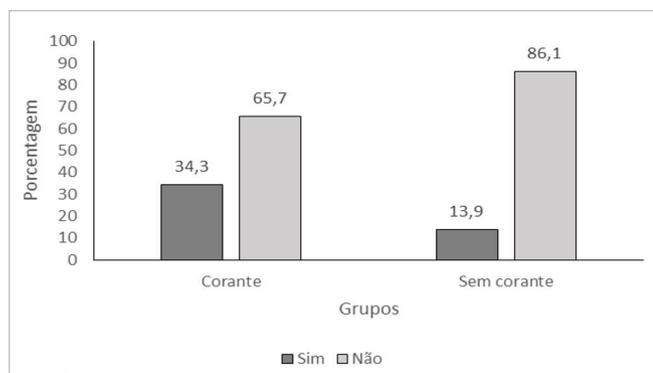


Figura 1: Distribuição percentual da identificação de novos pólipos encontrados na 2ª avaliação ($p=0001$).

Tabela 1 - Variáveis descritivas.

Variáveis	n=203
Idade (anos)	
Media +- DP	59,3 +- 12,2
Mediana (Q1:Q3)	59,0 (52,0: 68,0)
Sexo n (%)	
Feminino	125 (61,6)
Masculino	78 (38,3)
Indicação n (%)	
Hematoquezia	11 (5,4)
Dor abdominal	20 (9,9)
Constipação	3 (1,5)
Diarreia crônica	5 (2,5)
Seguimento pós-polipectomia	33 (16,3)
Rastreamento CCR	89 (43,8)
História familiar em primeiro grau de CCR	11 (5,4)
Colectomia esquerda previa	31 (15,3)

Tabela 2 - Análise dos grupos por sexo e indicação do exame.

Variáveis	Sem cromoscopia G1	Cromoscopia G2	Valor-p
Idade Mediana (Q1; Q3)	59,0 (52,0; 67,0)	60,5 (53,0; 70,3)	0,368 ¹
Sexo n (%)			0,134 ²
Feminino	57 (45,6)	68 (54,4)	
Masculino	44 (56,4)	34 (43,6)	
Indicação do procedimento n (%)			0,640 ³
Hematoquezia	6 (54,5)	5 (45,5)	
Dor abdominal	8 (40,0)	12 (60,0)	
Constipação intestinal	1 (33,3)	2 (66,7)	
Diarreia Crônica	2 (40,0)	3 (60,0)	
Controle pós-polipectomia	15 (45,5)	18 (54,5)	
Rastreamento CACR	49 (55,1)	40 (44,9)	
História familiar de primeiro grau	3 (27,3)	8 (72,7)	
Colectomia esquerda prévia	17 (54,8)	14 (45,2)	

¹Teste de Mann Whitney; ²Teste Qui-quadrado assintótico; ³Teste Qui-quadrado de Pearson exato.

Na segunda avaliação endoscópica, o número de pólipos encontrados também foi significativamente maior no G2 (50 ou 76,9%) em relação ao G1 (15 ou 23,1%), $p<0,0001$. Não houve diferença significativa no número de pólipos encontrados na primeira avaliação endoscópica, quando utilizada a cromoscopia (35 ou 57,4%), em relação ao grupo convencional (26 ou 42,6%), $p=0,097$. O número de pólipos somados na primeira e na segunda avaliação foi significativamente maior no grupo com cromoscopia (85 pólipos ou 67,5%) em relação ao grupo convencional (41 ou 32,5%), $p=0,0002$ (Tabela 4).

Considerando a histopatologia dos pólipos (hiperplásicos e adenomas com displasia de baixo grau), não foi observada diferença entre os grupos tanto na primeira quanto na segunda avaliação (Tabela 5). Em nenhum dos grupos foi identificado pólipo com displasia de alto grau, ou com neoplasia invasiva.

Uma análise dos outros segmentos do cólon, além do ceco ou cólon ascendente, também foi feita. A comparação dos grupos com e sem cromoscopia não mostrou diferença estatística quanto ao número de pólipos encontrados ou seu tamanho (Tabela 6).

Os resultados da análise multivariada mostraram que somente as variáveis idade e gênero tiveram associação com a variável ausência e presença de pólipos. A cada um ano a mais na idade do paciente, aumenta-se em 1,05 o risco de o mesmo ser portador de pólipo. Já o risco do gênero masculino de ser portador de pólipo é 2,66, comparado com o feminino. O modelo de regressão logística foi adequado para os dados ($p=0,278$).

Tabela 3 - Características do pólipo na primeira vs. segunda avaliação.

Variáveis	Sem cromoscopia (G1)	Com cromoscopia (G2)	P- value
Identificação de Pólipos 1ª avaliação			0,052 ²
Sim	18 (17,8)	30 (29,34)	
Não	83 (82,2)	72 (70,6)	
Quantidade pólipos 1ª avaliação			0,145 ³
1	12 (66,7)	26 (86,7)	
>1	6 (33,3)	4 (13,3)	
Identificação de Pólipos 2ª avaliação			0,001 ²
Sim	14 (13,9)	35 (34,3)	
Não	87 (86,1)	67 (65,7)	
Quantidade pólipos 2ª avaliação			0,143 ³
1	13 (92,9)	25 (71,4)	
>1	1 (7,1)	10 (28,6)	
Tamanho do primeiro pólipo (mm) 2ª avaliação Mediana (Q1; Q3)	5,0 (4,0; 6,5)	4,0 (4,0; 6,0)	0,650 ¹
Tamanho do primeiro pólipo na 1ª avaliação			0,823 ²
≤5	9 (50,0)	14 (46,7)	
>5	9 (50,0)	16 (53,3)	
Tamanho do segundo pólipo na 1ª avaliação			1,000 ³
≤5	4 (66,7)	2 (50,0)	
>5	2 (33,3)	2 (50,0)	
Tamanho do terceiro pólipo na 1ª avaliação			0,3333
≤5	2 (100,0)	0 (0,0)	
>5	0 (0,0)	1 (100,0)	
Tamanho do primeiro pólipo na 2ª avaliação			0,9252
≤5	9 (64,3)	22 (62,9)	
>5	5 (35,7)	13 (37,1)	
Tamanho do segundo pólipo na 2ª avaliação			1,0003
≤5	1 (100,0)	6 (60,0)	
>5	0 (0,0)	4 (40,0)	
Tamanho do terceiro pólipo na 2ª avaliação			*
≤5	0 (0,0)	2 (40,0)	
>5	0 (0,0)	3 (60,0)	

¹Mann Whitney test, ²Asymptotic Pearson chi-square test, ³Exact Pearson chi-square test, *not enough data

DISCUSSÃO

Para reduzir a incidência e mortalidade do CCR, é essencial que os pólipos colonicos sejam removidos nas colonoscopias de rastreamento. Mesmo com todos os avanços tecnológicos, uma porção significativa dessas lesões ainda não são identificadas. A cromoscopia digital

tem sido proposta como uma alternativa menos trabalhosa e mais rápida quando comparada à cromoscopia por corante, mas não tem demonstrado ganho significativo na detecção de pólipos para fins de prevenção de CCR^{12,13}.

O uso do índigo carmim já foi descrito como uma forma de otimizar a colonoscopia e examinar áreas específicas do cólon, suspeitas de apresentar alguma

alteração¹⁴. A Cromoscopia com corante também pode ser utilizada em todo o cólon e reto, desde o início do exame, chamado pancromoscopia²⁰. Essa técnica está relacionada com um leve aumento no tempo total do exame e aumento

na detecção de pólipos¹⁵. A pancromoscopia também pode ser usada em pacientes com doença Inflamatória Intestinal, onde é usado para realizar biópsias diretas, a fim de melhorar a precisão dos achados patológicos.

Tabela 4 - Número de pacientes com pólipos identificados na primeira e na segunda avaliação.

Variáveis	Sem cromoscopia (G1) n=101	Cromoscopia (G2) n=102	Valor-p
Pacientes com pelo menos 1 pólipo identificado 1ª avaliação (*)	13 (12,9)	18 (17,6)	0,3521
Pacientes com pelo menos 1 pólipo adicional 2ª avaliação (**)	9(8,9)	23 (22,5)	0,0081
Pacientes com pelo menos 1 pólipo nas duas avaliações (interseção)	5(4,9)	12 (11,8)	0,0801
Pacientes com pelo menos 1 pólipo nas duas avaliações somadas (***)	27 (26,7)	53 (52,0)	0,00021
Total de pólipos encontrados na 1ª avaliação (n=61)	26 (42,6)	35 (57,4)	0,0971
Total de pólipos encontrados na 2ª avaliação (n=65)	15 (23,1)	50 (76,9)	<0,00011
Total de pólipos encontrados na 1ª e 2ª avaliação (n=126)	41 (32,5)	85 (67,5)	0,00021

¹Teste de Proporção Z; *Pacientes identificados somente na primeira avaliação; **Pacientes identificados somente na 2ª avaliação; ***Pacientes identificados somente na primeira avaliação + somente na segunda avaliação + interseção.

Tabela 5 - análise anatomopatológico dos pólipos identificados no cólon direito e ceco.

Variáveis	Sem cromoscopia (G1) n=101	Cromoscopia (G2) n=102	Valor-p
AP na primeira avaliação			0,1591
Hiperplásico	2 (10,5)	8 (27,6)	
Adenoma baixo grau	17 (89,5)	19 (65,5)	
Adenoma alto grau	0 (0,0)	2 (6,9)	
Adenocarcinoma	0 (0,0)	0 (0,0)	
AP na segunda avaliação			0,2941
Hiperplásico	2 (14,4)	10 (21,2)	
Adenoma baixo grau	7 (63,6)	22 (68,8)	
Adenoma alto grau	0 (0,0)	0 (0,0)	
Adenocarcinoma	0 (0,0)	0 (0,0)	
AP transverso			1,0001
Hiperplásico	4 (36,4)	6 (40,0)	
Adenoma baixo grau	7 (63,6)	9 (60,0)	
Adenoma alto grau	0 (0,0)	0 (0,0)	
Adenocarcinoma	0 (0,0)	0 (0,0)	
AP descendente			0,3781
Hiperplásico	5 (27,8)	7 (30,40)	
Adenoma baixo grau	11 (61,1)	16 (69,6)	
Adenoma alto grau	2 (11,1)	0 (0,0)	
Adenocarcinoma	0 (0,0)	0 (0,0)	
AP reto			0,2441
Hiperplásico	16 (80,0)	7 (50,0)	
Adenoma baixo grau	3 (15,0)	5 (35,7)	
Adenoma alto grau	1 (5,0)	2 (14,3)	
Adenocarcinoma	0 (0,0)	0 (0,0)	

¹Teste Qui-quadrado de Pearson exato. AP: exame anatomopatológico.

Tabela 6 - Identificação de pólipos nos demais segmentos cólicos.

Variáveis	Sem cromoscopia(G1) n=101	Cromoscopia (G2) n=102	Valor-p
Identificação de Pólipos transversos			0,694 ¹
Sim	12 (11,9)	14 (13,7)	
Não	89 (88,1)	88 (86,3)	
Quantidade de Pólipos transversos			1,000 ²
1	11 (91,7)	12 (85,7)	
2	1 (8,3)	2 (14,3)	
Tamanho de Pólipos transversos			1,000 ¹
≤5	6 (50,0)	7 (50,0)	
>5	6 (50,0)	7 (50,0)	
Identificação de Pólipos descendentes			0,349 ¹
Sim	22 (21,8)	28 (27,5)	
Não	79 (78,2)	74 (72,5)	
Quantidade de Pólipos descendentes			0,085 ²
1	20 (90,9)	19 (67,9)	
>1	2 (9,1)	9 (32,1)	
Tamanho de Pólipos descendentes			0,361 ¹
≤5	9 (40,9)	8 (28,6)	
>5	13 (59,1)	20 (71,4)	
Identificação de Pólipos retos			0,556 ¹
Sim	19 (18,8)	16 (15,7)	
Não	82 (81,2)	86 (84,3)	
Tamanho de Pólipos retos			0,149 ¹
≤5	14 (73,7)	8 (50,0)	
>5	5 (26,3)	8 (50,0)	
Quantidade de Pólipos retos			0,677 ²
1	16 (84,2)	12 (75,0)	
>1	3 (15,8)	4 (25,0)	

¹Teste Qui-quadrado de Pearson assintótico; ²Teste Qui-quadrado de Pearson exato.

Optou-se por se realizar a cromoscopia com corante em um segmento específico do cólon devido a fácil caracterização anatômica, do ceco e do cólon ascendente (óstio apendicular, válvula ileocecal e flexura hepática) e, principalmente, por ser segmento onde se tem questionado o valor de proteção da colonoscopia. Uma das explicações para essa possível falha de proteção é o predomínio de lesões planas no cólon ascendente, resultando em uma maior incidência de câncer de intervalo no cólon proximal, através da via serrilhada da carcinogênese¹⁶. O fato de essas lesões

serem geralmente planas, aumenta a possibilidade de passarem despercebidas nos exames convencionais¹⁷.

No presente estudo, quando o número de pólipos foi somado (primeira avaliação + segunda avaliação) encontrou-se mais que o dobro de pólipos no grupo com cromoscopia, diferença estatisticamente significativa. Achados semelhantes foram descritos por Lapalus et al.¹⁸ que, após estudo envolvendo pan-cromoscopia, evidenciaram incremento na detecção de pólipos apenas no cólon proximal. Há que se considerar, entretanto, que apenas uma segunda avaliação do cólon

ascendente e ceco sem recursos adicionais, também foi capaz de demonstrar incremento em relação ao número de pólipos diagnosticados e removidos, sendo um dos possíveis motivos para este achado, o maior tempo de avaliação colonoscópica destes pacientes. No entanto, é importante considerar que esse estudo pode ter sido influenciado pelo chamado "efeito Hawthorne", no qual os examinadores podem ter apresentado um desempenho aprimorado devido ao envolvimento com novas técnicas em teste, o que supostamente poderia resultar em uma melhoria de desempenho.

Contudo, no presente estudo, este acréscimo foi significativo apenas no grupo dos pacientes submetido a colonoscopia com cromoscopia. Park et al.¹⁹, também demonstraram incremento de 17,9% após uma segunda avaliação, sem recursos adicionais, comparado a 41,6% no grupo que realizou cromoscopia. O mesmo foi demonstrado em relação ao número de pacientes com pólipos nas duas avaliações somadas. Após a segunda avaliação, em relação aos pacientes em que pelo menos um pólipo adicional foi identificado, maior número de pacientes com pólipos foi observado no grupo de pacientes submetidos a colonoscopia com cromoscopia (23 versus 9, com $p=0,008$). Os pacientes que tiveram pelo menos um pólipo nas duas avaliações somadas foram observados também em maior número no grupo com cromoscopia (53 versus 27 com $p=0,0002$). Recente revisão sistematizada, envolvendo sete estudos, evidenciou incremento no número total de pólipos diagnosticados após cromoscopia

com corante, além de aumento também no número de pacientes com pelo menos um pólipo diagnosticado, favorecendo a utilização do índigo carmin²⁰.

A proposta da utilização da cromoscopia com índigo carmin é de um método complementar simples e de baixo custo, trazendo um efeito somatório a um exame que até então estaria completo. Destaca-se seu potencial na detecção das lesões planas do tipo serrilhadas, com via própria de carcinogênese, envolvendo mutação no RAS e BRAF, localizadas principalmente o cólon ascendente e muito semelhantes a mucosa circunjacente na maioria das vezes²¹.

Os resultados do presente estudo mostram um ganho na detecção de pólipos quando a cromoscopia com índigo carmin é utilizada após o exame convencional do ceco e cólon ascendente, sem riscos adicionais, mas com tempo aumentado. Aguardam-se mais estudos prospectivos sobre o tema, para melhor compreensão e definir a sua indicação como prevenção do CCR.

CONCLUSÃO

A segunda avaliação com cromoscopia com contraste mostrou um aumento estatisticamente significativo na detecção de pólipos no cólon ascendente e no ceco, quando comparada à segunda avaliação por colonoscopia convencional. Além disso, realizar uma segunda avaliação também aumenta a detecção de pólipos em comparação com não realizar.

ABSTRACT

Introduction: colonoscopy is the best method for detecting polyps, with a reduction in colorectal cancer mortality of 29% and reaching 47% for distal tumors. However, it fails to demonstrate a significant reduction in proximal colon cancer mortality, and is the most common segment with interval neoplasm. The present study aimed to evaluate the impact on detection of polyps of a second sequential evaluation of cecum and ascending colon, with or without the use of indigo carmine chromoendoscopy. **Methods:** prospective, non-randomized clinical trial. Patients were divided into two groups. The first (G1) underwent a routine colonoscopy, followed by a second endoscopy assessment of ascending colon and cecum. The second group (G2) underwent a routine colonoscopy, followed by a second assessment of the ascending colon and cecum with indigo carmine chromoendoscopy. **Results:** In total, 203 patients were analyzed, 101 in the G1 and 102 in the G2. Newer polyps were identified in both groups after the second assessment with a significantly higher number of polyps detected in the patients in the G2 ($p=0.0001$). The number of patients who had at least one polyp in the two endoscopic assessments was significantly higher in the G2 (53 or 52% vs 27 or 26.7%, $p=0.0002$). In the second endoscopic assessment, the number of polyps found was also significantly higher in the G2 (50 or 76.9%) compared to the G1 (15 or 23.1%), $p<0.0001$. **Conclusions:** the second assessment with dye-based chromoendoscopy increases the detection of polyps in the ascending colon and cecum.

Keywords: Polyps. Colon. Endoscopy.

REFERÊNCIAS

1. Center MM, Jemal A, Smith RA, Ward E. Worldwide variations in colorectal cancer. *CA Cancer J Clin*. 2009;59(6):366-78. doi: 10.3322/caac.20038.
2. Mármol I, Sánchez-de-Diego C, Pradilla Dieste A, Cerrada E, Rodriguez Yoldi MJ. Colorectal carcinoma: a general overview and future perspectives in colorectal cancer. *Int J Mol Sci*. 2017;18(1):197. doi: 10.3390/ijms18010197.
3. Walsh JM, Terdiman JP. Colorectal cancer screening: scientific review. *JAMA*. 2003;289(10):1288-96. doi: 10.1001/jama.289.10.1288.
4. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer*. 2021;149(4):778-89. doi: 10.1002/ijc.33588.
5. Shaukat A, Kahi CJ, Burke CA, Rabeneck L, Sauer BG, Rex DK. ACG clinical guidelines: colorectal cancer screening 2021. *Am J Gastroenterol*. 2021;116(3):458-79. doi: 10.14309/ajg.0000000000001122.
6. Cardoso R, Zhu A, Guo F, Heisser T, Hoffmeister M, Brenner H. Incidence and mortality of proximal and distal colorectal cancer in Germany: Trends in the era of screening colonoscopy. *Dtsch Arztebl Int*. 2021;118(16):281. doi: 10.3238/arztebl.m2021.0111.
7. Wolf AM, Fontham ET, Church TR, Flowers CR, Guerra CE, LaMonte SJ, et al. Colorectal cancer screening for average-risk adults: 2018 guideline update from the American Cancer Society. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(4):250-81. doi: 10.3322/caac.21457.
8. Winawer SJ. The multidisciplinary management of gastrointestinal cancer. Colorectal cancer screening. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2007;21(6):1031-48. doi: 10.1016/j.bpg.2007.09.004.
9. Assis RV. Rastreamento e vigilância do câncer colorretal: guidelines mundiais. *Gastroenterol Endosc Dig*. 2011;30(2):62-74.
10. Pilonis ND, Bugajski M, Wieszczy P, Franczyk R, Didkowska J, Wojciechowska U, et al. Long-term colorectal cancer incidence and mortality after a single negative screening colonoscopy. *Ann Intern Med*. 2020;173(2):81-91. doi: 10.7326/M19-2477.
11. Aronchick CA. Bowel preparation scale. *Gastrointest Endosc*. 2004;60:1037-8; author reply 1038-9. doi: 10.1016/S0016-5107(04)02213-8.
12. Pohl J, Lotterer E, Balzer C, Sackmann M, Schmidt KD, Gossner L, et al. Computed virtual chromoendoscopy versus standard colonoscopy with targeted indigocarmine chromoscopy: A randomised multicentre trial. *Gut*. 2009;58(1):73-8. doi: 10.1136/gut.2008.153601.
13. Tsuda S, Veress B, Tóth E. Flat and depressed colorectal tumours in a southern Swedish population: A prospective chromoendoscopic and histopathological study. *Gut*. 2002;51(4):550-5. doi: 10.1136/gut.51.4.550.
14. Kahi CJ, Anderson JC, Waxman I, Kessler WR, Imperiale TF, Li X, et al. High-definition chromocolonoscopy vs. high-definition white light colonoscopy for average-risk colorectal cancer screening. *Am J Gastroenterol*. 2010;105(6):1301-7. doi: 10.1038/ajg.2010.51.
15. Pohl J, Schneider A, Vogell H, Mayer G, Kaiser G, Ell C. Pancolonic chromoendoscopy with indigo carmine versus standard colonoscopy for detection of neoplastic lesions: A randomised two-centre trial. *Gut*. 2011;60(4):485-90. doi: 10.1136/gut.2010.229534.
16. Leggett B, Whitehall V. Role of the Serrated Pathway in Colorectal Cancer Pathogenesis. *Gastroenterology*. 2010;138(6):2088-100. doi: 10.1053/j.gastro.2009.12.066.
17. Hazewinkel Y, López-Cerón M, East JE, Rastogi A, Pellisé M, Nakajima T, et al. Endoscopic features of sessile serrated adenomas: Validation by international experts using high-resolution white-light endoscopy and narrow-band imaging. *Gastrointest Endosc*. 2013;77(6):916-24. doi: 10.1016/j.gie.2012.12.018.
18. Lapalus G, Helbert T, Napoleon B, Rey JF, Houcke P, Ponchon T. Does Chromoendoscopy with Structure Enhancement Improve the Colonoscopic Adenoma Detection Rate? *Endoscopy*. 2006;38(5):444-8. doi: 10.1055/s-2006-925265.
19. Park YS, Lee CK, Kim BC, Han J, Kim JH, Cheon JH, et al. Efficacy of chromoendoscopy with indigocarmine for the detection of ascending colon and cecum

- lesions. Scand J Gastroenterol. 2008;43(7):878-85. doi: 10.1080/00365520801935442.
20. Brown SR, Baraza W, Din S, Riley S. Chromoscopy versus conventional endoscopy for the detection of polyps in the colon and rectum. Cochrane Database Syst Rev. 2016;4(4):CD006439. doi: 10.1002/14651858.CD006439.pub4.
21. Crockett SD, Nagtegaal ID. Terminology, molecular features, epidemiology, and management of serrated colorectal neoplasia. Gastroenterology. 2019;157(4):949-66.e4. doi: 10.1053/j.gastro.2019.06.041.

Recebido em: 23/03/2022

Aceito para publicação em: 02/08/2023

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Daniel Mauricio Londoño Estrada

E-mail: lon09@hotmail.com

