

# VIDEOCOLONOSCOPIA CONVENCIONAL E CROMOSCOPIA COM ÍNDIGO CARMIM NO DIAGNÓSTICO DE PÓLIPOS COLÔNICOS

Frank Shiguelo NAKAO, Isabella Saraiva ARAÚJO,  
Laura Cotta ORNELLAS, Marcelo de Sousa CURY e  
Angelo Paulo FERRARI Jr.

**RESUMO** – *Racional* – Colonoscópios com magnificação e cromoscopia com índigo carmim vêm sendo utilizados na diferenciação de pólipos colônicos neoplásicos (adenomatosos e adenocarcinomas) dos não-neoplásicos (hiperplásicos, inflamatórios, juvenis), in loco, antes da realização do estudo histológico. Por outro lado, ainda foi pouco estudado o uso de colonoscópios convencionais e cromoscopia na predição da histologia destas lesões. *Objetivo* - Avaliar o desempenho de videocolonoscópios convencionais com cromoscopia com índigo carmim no diagnóstico diferencial de pólipos colônicos. *Métodos* - Previamente à polipectomia de pólipos detectados durante exames diagnósticos de rotina, foi realizada cromoscopia com índigo carmim. Se fossem observados sulcos na superfície da lesão a mesma era classificada como neoplásica. Na ausência deste aspecto, a mesma era classificada como não-neoplásica. Estas observações foram comparadas com as conclusões do estudo histológico. *Resultados* - No período de estudo (18 meses), foram detectados 133 pólipos em 53 pacientes. A cromoendoscopia apresentou, em 126 lesões, sensibilidade de 56,4%, especificidade de 79,2%, valor preditivo positivo de 81,5%, valor preditivo negativo de 52,8% e acurácia de 65,1% no diagnóstico de lesões neoplásicas. *Conclusão* - Os dados desta série permitem concluir que a cromoscopia com índigo carmim durante a colonoscopia convencional não é método confiável no diagnóstico diferencial in loco do tipo histológico dos pólipos colônicos.

**DESCRITORES** – Colonoscopia, métodos. Neoplasias colorretais, diagnóstico. Indigotindissulfonato sódico.

## INTRODUÇÃO

Até o momento, não existem critérios endoscópicos amplamente aceitos no diagnóstico diferencial de pólipos neoplásicos (adenomatosos, pré-malignos) dos não-neoplásicos (inflamatórios, hiperplásicos, hamartomatosos). O padrão ouro para o diagnóstico dos pólipos colônicos e retais permanece sendo o estudo histológico<sup>(3, 5, 20, 25, 30, 31, 37, 48)</sup>.

A evolução dos sistemas ópticos e de vídeo dos endoscópios vem permitindo o estudo da morfologia das criptas de Lieberkühn (“pit pattern” ou padrão de orifício de cripta). Na magnificação de imagem, um sistema eletrônico ou mecânico de

lentes, acionado pelo endoscopista, propicia aumento das dimensões da imagem captada pelo endoscópio. Alternativamente, foram criados os videocolonoscópios de alta resolução, cujo sistema de imagem apresenta número maior de “pixels”, comparado aos sistemas convencionais (410.000 contra 180.000)<sup>(15, 19)</sup>.

Normalmente o uso de tais equipamentos é acompanhado da cromoendoscopia com índigo carmim, que não é absorvido pela mucosa e realça sua morfologia acumulando-se em sulcos e depressões<sup>(16, 23, 33)</sup>.

TADA e KAWAI<sup>(40)</sup> descreveram seus achados de magnificação de 170 vezes (ultra-magnificação). As criptas normais são arredondadas ou ovais. Os pólipos hiperplásicos apresentam

criptas discretamente maiores. Os orifícios das criptas dos adenomas são grandes e alongados. No carcinoma desaparece o arranjo regular das estruturas e o arranjo em criptas é substituído pela formação de sulcos.

MITOOKA et al.<sup>(28)</sup>, usando magnificação de 35 vezes, conseguiram diferenciar corretamente adenomas de outras lesões em 82% das vezes.

KUDO et al.<sup>(21)</sup> desenvolveram uma classificação de padrões de orifícios de criptas, comparando magnificação endoscópica (até 100 vezes) e estereomicroscopia com histologia. KUDO et al.<sup>(22)</sup>, estudando 1.387 lesões, relataram concordância de 81,5% com relação à estereomicroscopia na identificação de padrão de orifício cripta.

TOGASHI et al.<sup>(42)</sup> propuseram modificação da classificação de Kudo, comparando a histologia com a magnificação em 923 lesões. Estes autores encontraram acurácias de 84,5% no diagnóstico de lesões não-neoplásicas.

KATO et al.<sup>(16)</sup>, utilizando a classificação de Kudo e magnificação de imagem em 3.438 lesões, obtiveram acurácia diagnóstica de 75% para lesões não-neoplásicas, de 94% para adenomas e 85% para carcinomas invasivos.

AXELRAD et al.<sup>(2)</sup>, utilizando colonoscópio de alta resolução, desenvolveram critérios endoscópicos para o diagnóstico diferencial de pólipos. Aqueles que apresentam criptas circulares com tamanho e arranjo similares aos da mucosa normal ao redor são classificados como hiperplásicos. No tecido adenomatoso, esse padrão é substituído por sulcos. Estes autores relatam a identificação correta de 31 entre 32 pólipos hiperplásicos (acurácia de 97%) e de 13 entre 14 adenomas (acurácia de 93%), usando os critérios citados. Posteriormente, em estudo multicêntrico, foram avaliados com alta resolução 513 pólipos de 293 pacientes, sendo observadas sensibilidade de 81%, especificidade de 82% e valor preditivo negativo de 88%<sup>(18)</sup>.

O uso da cromoscopia com endoscópios convencionais na identificação de adenomas foi pouco estudado. Características como aspecto granular ou viloso, muco abundante e coloração avermelhada com áreas esbranquiçadas são mais marcantes à medida que aumenta o componente viloso histológico das lesões estudadas<sup>(13)</sup>. GEORGE et al.<sup>(8)</sup> estudaram o uso do índigo carmim a 0,2% durante retossigmoidoscopias com endoscópios convencionais. Nessa série, houve concordância do estudo histológico com a impressão do endoscopista em 50,6% sem o corante e 46,5% com corante. TORRES-NETO<sup>(43)</sup> estudou a videocolonoscopia convencional com cromoscopia com índigo carmim, encontrando sensibilidade de 95,2%, especificidade de 71,4% e acurácia de 83,7%, no diagnóstico correto de tecido neoplásico em lesões planas. A cromoscopia com colonoscópios convencionais não obrigaria os serviços de endoscopia a grandes mudanças (equipamentos e procedimentos) e diminuiria a necessidade de polipectomias.

## Objetivo

Avaliar a utilidade da videocolonoscopia convencional associada à cromoscopia com índigo carmim em identificar a natureza histológica

(adenomatosa ou não-adenomatosa) de pólipos colônicos encontrados durante exames de rotina em ambiente hospitalar.

## Ética

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo. Foi obtido consentimento por escrito dos pacientes envolvidos e/ou representantes legais antes da realização do exame.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

Foram incluídos no estudo pacientes maiores de 18 anos que tinham pólipos em cólon e/ou reto identificados durante o exame, encaminhados para o Setor de Endoscopia Digestiva da Disciplina de Gastroenterologia da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP para realização de colonoscopia. Os exames foram indicados para avaliação diagnóstica eletiva de quadros clínicos sugestivos de alterações colônicas e no seguimento de tratamentos clínicos e cirúrgicos em pacientes ambulatoriais e internados. Foram excluídos pacientes sabidamente portadores de doença inflamatória intestinal, de síndromes de polipose colônica e com indicações de colonoscopia de urgência (pseudoclusão, volvo e hemorragia).

Os pacientes receberam, segundo a rotina do setor, um dos seguintes preparos anterógrados: manitol 10%, fosfato de sódio ou polietilenoglicol. Os exames foram realizados sob sedação consciente com doses tituladas e individualizadas de petidina, diazepam, midazolam e fentanil, associadas ou não.

Para realização do estudo foi utilizado videocolonoscópio Olympus® (Tóquio, Japão) modelo CV-VL, com processadora modelo CVL-U20; monitor Sony® PVM-1353 MD. O conjunto ainda contava com uma impressora de fotos Sony® modelo UP-2200. Foi utilizado, também, equipamento Pentax®: videocolonoscópios EC-3840TL e EC-3840L (Tóquio, Japão), processadora EPM-330P, monitor Sony® PVM-20N2U e impressora Sony® UP-5600 MD.

Não foram incluídas lesões exofíticas com aspecto muito sugestivo de processo maligno: diâmetro maior que 5 cm, estenoses com ou sem ulceração, ou caráter infiltrativo. O tamanho dos pólipos foi estimado in loco através da comparação visual com uma pinça de biópsia aberta ao lado da lesão. Foram anotadas, ainda, características da lesão com relação à presença de pedículo e localização.

Os pólipos foram retirados por alça de polipectomia com eletrocautério, pinça de biópsia comum ou pelo método “hot biopsy”. O método era escolhido pelo examinador no momento do exame.

Previamente à manipulação, cada pólipo era lavado com água destilada e corado com cerca de 5 mL de solução de índigo carmim a 1%, injetado diretamente através do canal de instrumentação do colonoscópio. O aparelho era pacientemente posicionado próximo à

lesão, no intuito de obter a melhor imagem possível da superfície da mesma. Caso houvesse necessidade, a instilação do corante era repetida.

As imagens no monitor foram analisadas quanto à qualidade técnica das mesmas e às características de superfície da lesão, tentando prever a natureza dos pólipos, utilizando critérios baseados nos propostos por AXELRAD et al.<sup>(2)</sup>. Os pólipos foram classificados como neoplásicos, sempre que foi possível identificar a presença de sulcos. Se estes não estavam presentes ou notavam-se orifícios de criptas puntiiformes ou arredondadas, semelhantes às da mucosa normal ao redor, as lesões foram classificadas como não-neoplásicas.

Cada pólipo retirado foi fixado separadamente em formol a 10% e enviado à Disciplina de Anatomia Patológica da UNIFESP, para avaliação de sua natureza histológica: adenomatosa, hiperplásica, inflamatória, carcinomatosa, etc. Os adenomas eram classificados em tubulares, vilosos e túbulo-vilosos, e ainda avaliados quanto ao grau de displasia (ausente, discreto, moderado e intenso). Os diagnósticos histológicos foram depois agrupados em neoplásicos (adenomas e adenocarcinomas) e não-neoplásicos (os demais diagnósticos), para comparação com o observado à cromoscopia. O estudo histológico foi considerado padrão ouro para o diagnóstico dos pólipos estudados.

### Análise estatística

Foram calculados sensibilidade, especificidade, acurácia, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%), da colonoscopia convencional com cromoscopia e de características do pólipo (tamanho

e base), combinadas ou não, para predição da histologia definida pelo estudo histológico.

### RESULTADOS

Durante o período de abril de 1998 a outubro de 1999, foram detectados 133 pólipos colônicos em 53 pacientes (média = 2,3 pólipos/paciente; DP ± 2,8; moda e mediana = 1). O grupo de pacientes (grupo A) foi composto por 25 homens (47,2%) e 28 mulheres (52,8%), com idade média de 65,1 anos (DP ± 13,3).

O método escolhido para exérese foi o da polipectomia com alça em 54 (40,6%) dos pólipos; 'hot biopsy' em 5 (3,8%) e em 74 casos (55,6%) a retirada por pinça de biopsia comum. Não foram observadas complicações imediatas em nenhum dos procedimentos. Em cinco (3,8%) casos houve extravio do material obtido pela polipectomia.

Quanto à base do pólipo, observaram-se que 7 (5,2%) eram pediculados, 37 (27,6%) subpediculados e 89 (66,9%) sésseis. O tamanho médio dos pólipos foi de 4,8 mm (DP ± 4,2; moda e mediana = 4 mm), variando de 1 a 30 mm. Dos pólipos recuperados, 104 (81,2%) tinham até 5 mm, 18 (14,1%) de 6 a 10 mm e 6 (4,7%) mais de 10 mm.

A localização dos pólipos obedeceu a seguinte distribuição: 11 (8,3%) no ceco, 48 (36,1%) no cólon ascendente, 16 (12,0%) no transverso, 12 (9,0%) no descendente, 22 (16,5%) no sigmóide e 24 (18,0%) no reto (Tabela 1).

Foram enviados 128 pólipos para estudo histológico: em 79 deles (62,0%) o diagnóstico foi de adenoma: tubular em 41 (51,9%),

**TABELA 1** – Histologia e localização dos 128 pólipos encontrados nos 53 pacientes da amostra estudada

Número de pólipos (%)	Histologia					Total
	Adenoma	Carcinoma	Hiperplásico	Inflamatório	Outros	
Ceco	5 (6,3)	0	3 (18,7)	3 (9,7)	0	11 (8,6)
Ascendente	39 (49,4)	0	2 (12,5)	7 (22,6)	0	48 (37,5)
Transverso	9 (11,4)	0	2 (12,5)	5 (16,1)	0	16 (12,5)
Descendente	6 (7,6)	0	1 (6,3)	1 (3,2)	0	8 (6,3)
Sigmóide	15 (19,0)	0	2 (12,5)	5 (16,1)	0	22 (17,2)
Reto	5 (6,3)	1 (100,0)	6 (37,5)	10 (32,3)	1 (100)	23 (18,0)
Total	79 (100,0)	1 (100,0)	16 (100,0)	31 (100,0)	1 (100,0)	128 (100,0)

túbulo-viloso em 37 (46,8%) e viloso em 1 (1,3%); pólipos inflamatórios em 31 lesões (24,0%); hiperplásicos em 16 (13,0%) e adenocarcinoma com 1 (0,8%) (Tabela 2). Encontrou-se, ainda, um condiloma acuminado retal (classificado como adenoma à cromoscopia), num paciente com mais três adenomas. Entre os pólipos inflamatórios, observou-se presença de ovos de *Schistosoma mansoni* em duas lesões (em dois pacientes diferentes). Na Tabela 3 observa-se a distribuição dos adenomas quanto a sua característica histológica e grau de displasia.

Em dois (1,6%) casos houve problemas com a disponibilidade de corante no serviço. Assim, em 126 casos houve a possibilidade de se obter impressão do examinador pela cromoscopia e material para estudo histológico para realizar comparações. A cromoendoscopia neste grupo apresentou, para a identificação de lesões neoplásicas dentre os pólipos, sensibilidade de 56,4% (intervalo de confiança de 95% (CI 95%: 44,7% - 67,4%), especificidade de 79,2% (CI 95%: 64,6% - 89,0%), VPP de 81,5% (CI 95%: 68,1% - 90,3%), VPN de 52,8% (CI 95%: 40,7% - 64,5%), e acurácia de 65,1% (CI 95%: 56,0% - 73,2%) (Tabela 4).

**TABELA 2** – Estudo histológico e tamanho dos 128 pólipos encontrados na amostra estudada

Número de pólipos (%)	Tamanho do pólio (mm)		
	< 5	5-10	>10
Adenomas			
Tubular	31 (29,8)	10 (55,5)	0
Tubuloviloso	28 (26,9)	4 (22,2)	5 (83,3)
Viloso	1 (1,0)	0	0
Adenocarcinoma	0	0	1 (16,7)
Hiperplásico	14 (13,5)	2 (11,1)	0
Inflamatório	29 (27,9)	2 (11,1)	0
Outros	1 (1,0)	0	0
Total	104	18	6

**TABELA 3** – Grau de displasia dos 79 adenomas encontrados na amostra estudada

Número de pólipos (%)	Grau de displasia n (%)			
	Ausente	Discreta	Moderada	Intensa
Tubular	18 (43,9)	14 (34,1)	9 (21,9)	0
Túbulo-viloso	4 (10,8)	10 (27,0)	20 (54,1)	3 (8,1)
Viloso	0	1 (100)	0	0

**TABELA 4** – Desempenho da cromoendoscopia com índigo carmim com videocolonoscópios convencionais na identificação de lesões neoplásicas na amostra estudada

Cromoendoscopia	Histologia		
	Neoplásico	Não-neoplásico	Total
Neoplásico	44	10	54
Não-neoplásico	34	38	72
Total	78	48	126

## DISCUSSÃO

Qualquer elevação localizada observada na superfície da mucosa intestinal é geralmente definida como pólipos<sup>(49)</sup>. Macroscopicamente podem variar muito de aparência: desde milimétricos até grandes lesões de 20 mm ou mais; de coloração rósea pálida até avermelhada. Podem ser sésseis, subpediculados ou pediculados; únicos ou múltiplos (podendo atingir a milhares nas síndromes de polipose colônica); e a mucosa que os recobre pode ser lisa ou irregular<sup>(49)</sup>. Apesar disto, não se pode fazer previsões confiáveis sobre sua histologia a partir destas características, sendo normalmente recomendado o estudo histológico<sup>(3, 5, 20, 25, 30, 31, 37, 48)</sup>.

Os pólipos podem ser divididos em neoplásicos e não-neoplásicos<sup>(49)</sup>. Dentre os neoplásicos estão os adenomas e os pólipos mistos. Os não-neoplásicos incluiriam os hamartomatosos, hiperplásicos, inflamatórios, linfóides, lipomas, leiomiomas, neurofibromas, hemangiomas, entre outros. À semelhança do que se observa na literatura, os pólipos mais prevalentes desta série foram os adenomatosos (62,0%), inflamatórios (24,0%) e hiperplásicos (13,0%)<sup>(49)</sup>.

A colonoscopia tem sido considerada o melhor método para detecção de lesões neoplásicas colorretais<sup>(1, 17, 32)</sup>, porém não é infalível; a literatura mostra que a mesma necessita de métodos complementares na detecção de lesões planas e deprimidas<sup>(45)</sup>. O endoscopista pode perder entre 20% a 30% dos pólipos entre 2 e 5 mm<sup>(10, 47)</sup> e 5% dos pólipos com 1 cm ou mais<sup>(11, 35)</sup> em séries em que a endoscopia é comparada consigo mesma. A taxa de perda pode chegar a 58% quando se compara, num segmento obtido por ressecção cirúrgica, o estudo patológico com a colonoscopia<sup>(46)</sup>. Redundância colônica, estenose, aderências e preparo insatisfatório podem piorar o desempenho do método<sup>(6, 9)</sup>.

O método é considerado caro<sup>(45)</sup>. Enquanto o custo da sigmoidoscopia flexível varia de US\$ 58,00 a US\$ 150,00, para a colonoscopia este valor sobe para US\$ 150,00 a US\$ 1.000,00, e para a colonoscopia com polipectomia e estudo histológico para US\$ 150,00 a US\$ 1.500,00<sup>(26)</sup>. No Japão, o custo aproximado de uma ou mais polipectomias durante uma colonoscopia é de US\$ 520<sup>(51)</sup>.

Pólipos inflamatórios e hiperplásicos não são considerados lesões pré-malignas, porém são removidos pela incapacidade de serem identificados por endoscopia convencional<sup>(3, 5, 20, 25, 30, 31, 37, 48)</sup>. Identificar corretamente e remover apenas os pólipos neoplásicos poderia evitar polipectomias, reduzir o tempo de exame, reduzir custos e diminuir complicações<sup>(2, 16, 42)</sup>. Nesse sentido, magnificação e alta resolução em colonoscopia são avanços técnicos que poderiam aumentar a eficácia de programas de rastreamento, mas não têm seu uso disseminado<sup>(36, 40)</sup>. Ainda existe risco (3,1%) de que lesões neoplásicas sejam diagnosticadas erroneamente e não sejam removidas<sup>(42)</sup>. O custo do equipamento é considerado alto<sup>(40, 42)</sup>. A curva de aprendizado do método e o tempo de exame podem ser intimidadores<sup>(7, 42)</sup>.

A identificação correta da histologia é o objetivo de muitos autores, mas a distinção dos adenomas das demais lesões seria o suficiente na prevenção do câncer<sup>(2)</sup>. Nesse sentido, a cromoscopia com índigo carmim e colonoscópios convencionais pode ser implementada nos serviços de endoscopia com relativa facilidade e cumprir tal função.

Usando sigmoidoscópios flexíveis, CHAPUIS et al.<sup>(5)</sup> e NEALE et al.<sup>(30)</sup> encontraram sensibilidade de 84,5% e 69,2%, respectivamente, especificidade de 77,7% e 85,4%, valor preditivo positivo de 89,8% e 69,2% e valor preditivo negativo de 68,3% e 85,5% na diferenciação de lesões neoplásicas e não-neoplásicas. GEORGE et al.<sup>(8)</sup> avaliaram o uso do índigo carmim em programa de rastreamento com sigmoidoscopia com fibroscópios na identificação de adenomas, observando acurácia de apenas 46,5%. No presente estudo, a cromoscopia apresentou, para a identificação de lesões neoplásicas, sensibilidade de 56,4%, especificidade de 79,2%, VPP de 81,5%, VPN de 52,8% e acurácia de 65,1%. É desempenho parecido com a predição em sigmoidoscopia flexível apenas<sup>(30, 37)</sup>.

TORRES-NETO<sup>(43)</sup> estudou a videocolonoscopia convencional simples e com cromoscopia com índigo carmim na identificação de adenomas dentre lesões planas, com sensibilidade de 86,4% e 95,4%, especificidade de 59,2% e 74,1%, acurácia de 71,4% e 83,7%, respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os métodos diagnósticos empregados (videocolonoscopia convencional simples, com cromoscopia e estudo histológico). Nesse estudo, a cromoscopia com índigo carmim apresentou desempenho superior ao descrito na literatura e na presente casuística. O autor atribui seus achados à melhoria na resolução do aparelho convencional. Acredita-se que a evolução dos colonoscópios resultará em melhor desempenho do diagnóstico in loco de lesões neoplásicas, porém os dados da presente série não corroboram a tese de que isto já esteja acontecendo.

Das imagens obtidas durante o estudo, 41,3% foram consideradas “insatisfatórias”, isto é, houve dificuldade no reconhecimento de padrões de cripta, apesar de melhor delineamento da lesão como um todo com o corante. Atribuí-se o fato às condições de obtenção das imagens. Mesmo com lavagens vigorosas, muitos pólipos não se coravam satisfatoriamente. Além disso, como o colonoscópio era posicionado muito próximo às lesões, mínimos movimentos do aparelho e do paciente, contribuíam para deterioração do foco da imagem. O tempo tomado nesta tarefa muitas vezes era o suficiente para que o corante se dissipasse, obrigando a uma nova aplicação do mesmo. Na literatura, encontram-se relato de dificuldades técnicas com a magnificação que corroboram o descrito anteriormente<sup>(16, 22, 39, 44)</sup>. Calcula-se que a cromoscopia e a obtenção de imagens em alta resolução prolongue o exame em 10 a 30 minutos<sup>(14)</sup>.

Os primeiros estudos sobre a magnificação defendiam que era impossível a identificação de orifícios de criptas com colonoscopia convencional, mesmo com cromoscopia<sup>(40)</sup>. Porém, a evolução do equipamento de vídeo considerado convencional, tem resultado em

progressiva melhoria da qualidade de imagem e detecção de lesões cada vez menores<sup>(14)</sup>. Algumas fotografias dos autores do estudo mostram, na superfície mucosa, relevos cujos padrões lembram os propostos em magnificação.

A detecção de lesões planas deprimidas neoplásicas (que não depende de magnificação) foi cerca de 4 vezes mais freqüente no grupo examinado com colonoscópio de magnificação em comparação com o convencional<sup>(29)</sup>. Além disso, pequenos detalhes macroscópicos e sua correlação com a histologia têm sido descritos. Depressão central em lesões planas é importante preditor de displasia severa<sup>(14, 21, 33, 41)</sup>. No carcinoma colorretal precoce do tipo deprimido, características como: aspecto de expansão, superfície deprimida profunda e/ou irregular e convergência de pregas em direção à lesão (observadas à cromoscopia com videocolonoscópios convencionais), podem distinguir estádios sm2 e sm3 dos demais, com sensibilidade de 91% e especificidade de 90%<sup>(38)</sup>. KUDO et al.<sup>(23)</sup> descreveram que certos sinais são sugestivos de invasão em CCR não-polipóide (rigidez à aspiração do cólon, convergência de pregas e padrão de orifício de cripta V). Assim, novos estudos devem ser conduzidos, no intuito de se verificar se a evolução dos endoscópios *per se* contribuirá, qualitativa e quantitativamente, no diagnóstico dessas lesões colorretais.

Os resultados desta casuística, sem a magnificação e baseados apenas em critérios cromoendoscópicos, não apontam para uma predição confiável da histologia do pólipo. Dados de história pessoal, familiar e hábitos pessoais podem ser utilizados para identificar portadores de adenomas<sup>(11)</sup>. BRAZER et al.<sup>(4)</sup> propuseram um modelo para predição de neoplasia que incluía as seguintes variáveis: idade, sexo, hematócrito, resultado de pesquisa de sangue oculto fecal e indicação de colonoscopia. REPLOGLE et al.<sup>(34)</sup> relataram que dados de história (ausência de dor abdominal e mudança de formato das fezes) e antecedentes de familiares de primeiro grau com pólipos podem ser úteis.

Talvez um modelo regionalizado que levasse em conta variáveis demográficas e endoscópicas (inclusive com cromoscopia), obtivesse resultados significativamente melhores que o da magnificação isolada.

Não se sabe ainda ao certo qual é a história natural das lesões neoplásicas planas<sup>(27)</sup>. Exceto pela distribuição espacial (mais proximal com relação aos adenomas restantes) e pela idade média mais jovem dos pacientes, os adenomas planos apresentam prevalência e fatores de risco semelhantes aos demais adenomas<sup>(24, 33, 50)</sup>. Neste caso, estudos deveriam ser conduzidos no sentido de detectar e remover lesões planas, avaliando suas conseqüências. A exemplo dos patologistas, que por anos ignoraram a presença do *Helicobacter pylori* em biopsias de estômago que “sabiam” ser estéril, os endoscopistas podem estar diante de neoplasias “invisíveis” ao endoscópio<sup>(36)</sup>. Neste estudo, foi adotada a definição de pólipo como sendo **qualquer** elevação observada na mucosa intestinal<sup>(49)</sup> e é provável que algumas lesões planas tenham sido incluídas.

Estudo prospectivo<sup>(45)</sup> no qual pacientes com pólipos colônicos casualmente sofram polipectomia ou apenas seguimento, não seria eticamente factível na atualidade. O mesmo talvez já se aplique ao estudo dos adenomas planos e deprimidos e do impacto da cromoendoscopia com magnificação, alta resolução ou com endoscópios convencionais. Assim como o que acontece nas lesões polipóides, as conclusões deste estudo terão que se basear em evidências indiretas.

## CONCLUSÃO

Os dados aqui apresentados não permitem concluir que a cromoscopia com índigo carmim durante a colonoscopia convencional seja um método confiável no diagnóstico diferencial *in loco* do tipo histológico dos pólipos colônicos.

---

Nakao FS, Araújo IS, Ornellas LC, Cury MS, Ferrari Jr AP. Colonic polyps diagnosis by conventional video colonoscopes and chromoscopy with indigo carmine dye solution. *Arq Gastroenterol* 2002;39(2):86-92.

**ABSTRACT – Background** – Magnification colonoscopy and contrast chromoscopy with indigo carmine dye solution have been used to differentiate neoplastic polyps (adenomas and adenocarcinomas) from non-neoplastic (hyperplastic, inflammatory, juvenile) in an attempt to obviate endoscopic polypectomy. On the other hand, little published information exists concerning conventional video colonoscopes and chromoscopy for polyp histology prediction. **Aim** - To assess usefulness of conventional video colonoscopes and contrast chromoscopy with indigo carmine solution for differential diagnosis of colon polyps. **Methods** - In a routine colonoscopy series, we performed chromoscopy with conventional video colonoscopes before endoscopic excision of detected polyps. If a sulcus pattern was observed on the surface of the lesion, it was classified as neoplastic. Polyps were classified as non-neoplastic if no sulcus was detected on its surface. These observations were then compared with histology. **Results** - In the study period (18 months), we detected 133 polyps in 53 patients. We were able to compare results of histology and chromoscopy in 126 lesions. The sensitivity, specificity, diagnostic accuracy, negative predictive value, and positive predictive value were 56,4%, 79,2%, 65,1%, 52,8%, and 81,5%, respectively. **Conclusion** - On the base of the presented data, we concluded that conventional video colonoscopes and contrast chromoscopy with indigo carmine solution is not a good technique for differential diagnosis of colon polyps.

**HEADINGS** – Colonoscopy, methods. Colorectal neoplasms, diagnosis. Indigotindisulfonate sodium.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araujo SE, Alves PR, Habr-Gama A. Role of colonoscopy in colorectal cancer. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*, 2001;56:25.
2. Axelrad AM, Fleischer DE, Geller AJ, Nguyen CC, Lewis JH, Al-Kawas FH, Avigan MI, Montgomery EA, Benjamin SB. High-resolution chromoendoscopy for the diagnosis of diminutive colon polyps: implications for colon cancer screening. *Gastroenterology* 1996;110:1253.
3. Bond JH. Polyp guideline: diagnosis, treatment, and surveillance for patients with nonfamilial colorectal polyps. The Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. *Ann Intern Med* 1993;119:836.
4. Brazer SR, Pancotto FS, Long TT, Harrell FE, Lee KL, Tyor MP, Pryor DB. Using ordinal logistic regression to estimate the likelihood of colorectal neoplasia. *J Clin Epidemiol* 1991;44:1263.
5. Chapuis PH, Dent OF, Goulston KJ. Clinical accuracy in the diagnosis of small polyps using the flexible fiberoptic sigmoidoscope. *Dis Colon Rectum* 1982;25:669.
6. Fork FT. Diagnostic procedures in colo-rectal cancer: barium enema or colonoscopy or both? *Eur J Surg Oncol* 1987;13:147-9.
7. Fujii T, Rembacken BJ, Dixon MF, Yoshida S, Axon AT. Flat adenomas in the United Kingdom: are treatable cancers being missed? *Endoscopy* 1998;30:437.
8. George LL, Van Stolk RU, Brzezinski A, Seidner DL. Evaluation of indigo carmine dye spray as a diagnostic tool in assessing diminutive polyps found at screening sigmoidoscopy [abstract]. *Gastrointest Endosc* 1994;40:P93.
9. Glick SN, Teplick SK, Balfe DM. Large colonic neoplasms missed by endoscopy. *AJR Am J Roentgenol* 1989;152:513-7.
10. Hixson LJ, Fennerty MB, Sampliner RE, Garewal HS. Prospective blinded trial of the colonoscopic miss-rate of large colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 1991;37:125.
11. Hoff G, Vatn M. Epidemiology of polyps in the rectum and sigmoid colon. Endoscopic evaluation of size and localization of polyps. *Scand J Gastroenterol* 1985;20:356.
12. Hoff G, Larsen S. Epidemiology of polyps in the rectum and sigmoid colon. Discriminant analysis for identification of individuals at risk of developing colorectal neoplasia. *Scand J Gastroenterol* 1986;21:848.
13. Iida M, Iwashita A, Yao T, Kitagawa S, Sakamoto K, Fujishima M. Endoscopic features of villous tumors of the colon: correlation with histological findings. *Hepato-gastroenterology* 1990;37:342.
14. Jaramillo E, Watanabe M, Slezak P, Rubio C. Flat neoplastic lesions of the colon and rectum detected by high-resolution video endoscopy and chromoscopy. *Gastrointest Endosc* 1995;42:114.
15. Jaramillo E, Watanabe M, Befrits R, Ponce de Leon E, Rubio C, Slezak P. Small, flat colorectal neoplasias in long-standing ulcerative colitis detected by high-resolution electronic video endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1996;44:15.
16. Kato S, Fujii T, Koba I, Sano Y, Fu KI, Parra-Blanco A, Tajiri H, Yoshida S, Rembacken B. Assessment of colorectal lesions using magnifying colonoscopy and mucosal dye spraying: can significant lesions be distinguished? *Endoscopy* 2001;33:306.
17. Khullar SK, DiSario JA. Colon cancer screening. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1997;7:365.
18. Kim C, Fleischer D, Kozarek R. High resolution colonoscopy and chromoendoscopy for classifying colonic polyps: final results of a multicenter study [abstract]. *Gastroenterology* 1998;114:A622.
19. Kim CY, Fleischer DE. Colonic chromoscopy. A new perspective on polyps and flat adenomas. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1997;7:423.
20. Kronborg O, Hage E. Hyperplasia or neoplasia. Macroscopic versus microscopic appearance of colorectal polyps. *Scand J Gastroenterol* 1985;20:512.
21. Kudo S, Hirota S, Nakajima T, Hosobe S, Kusaka H, Kobayashi T, Himori M, Yagyu A. Colorectal tumours and pit pattern. *J Clin Pathol* 1994;47:880.
22. Kudo S, Tamura S, Nakajima T, Yamano H, Kusaka H, Watanabe H. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1996;44:8.
23. Kudo S, Kashida H, Tamura T, Kogure E, Imai Y, Yamano H, Hart AR. Colonoscopic diagnosis and management of nonpolypoid early colorectal cancer. *World J Surg* 2000;24:1081.
24. Lanspa SJ, Rouse J, Smyrk T, Watson P, Jenkins JX, Lynch HT. Epidemiologic characteristics of the flat adenoma of Muto. A prospective study. *Dis Colon Rectum* 1992;35:543.
25. Lewis B. The only good polyp [editorial]. *Am J Gastroenterol* 1995;90:1.
26. Loeve F, Brown ML, Boer R, van Ballegooijen M, van Oortmarssen GJ, Habbema JDF. Endoscopic colorectal cancer screening: a cost-saving analysis. *J Natl Cancer Inst* 2000;92:557.
27. Matsumoto T, Iida M, Kuwano Y, Tada S, Yao T, Fujishima M. Small nonpolypoid neoplastic lesions of the colon: endoscopic features with emphasis on their progression. *Gastrointest Endosc* 1995;41:135.
28. Mitooka H, Shirakawa K, Naka Y. Differentiation of diminutive neoplastic polyps from non-neoplastic polyps by the pit patterns observed by magnifying colonoscopy [abstract]. *Gastrointest Endosc* 1994;40:P95.
29. Mitooka H, Fujimori T, Maeda S, Nagasako K. Minute flat depressed neoplastic lesions of the colon detected by contrast chromoscopy using an indigo carmine capsule. *Gastrointest Endosc* 1995;41:453.
30. Neale AV, Demers RY, Budev H, Scott RO. Physician accuracy in diagnosing colorectal polyps. *Dis Colon Rectum* 1987;30:247.
31. Norfleet RG, Ryan ME, Wyman JB. Adenomatous and hyperplastic polyps cannot be reliably distinguished by their appearance through the fiberoptic sigmoidoscopy. *Dig Dis Sci* 1988;33:1175.
32. Norfleet RG, Ryan ME, Wyman JB, Rhodes RA, Nunez JF, Kirchner JP, Parent K. Barium enema versus colonoscopy for patients with polyps found during flexible sigmoidoscopy. *Gastrointest Endosc* 1991;37:531.
33. Rembacken BJ, Fujii T, Cairns A, Dixon MF, Yoshida S, Chalmers DM, Axon AT. Flat and depressed colonic neoplasms: a prospective study of 1000 colonoscopies in the UK. *Lancet* 2000;355:1211.
34. Replogle WH, Page MD, Long BW, Bartko JJ. Clinical evaluation for colonic polyps: usefulness of signs and symptoms in diagnosis. *J Miss State Med Assoc* 1994;35:283.
35. Rex DK, Cutler CS, Lemmel GT, Rahmani EY, Clark DW, Helper DJ, Lehman GA, Mark DG. Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies. *Gastroenterology* 1997;112:24.
36. Riddell RH. Flat adenomas and carcinomas: seeking the invisible? [editorial]. *Gastrointest Endosc* 1992;38:721.
37. Ryan ME, Norfleet RG, Kirchner JP, Parent K, Nunez JF, Rhodes RA, Wyman JB. The significance of diminutive colonic polyps found at flexible sigmoidoscopy. *Gastrointest Endosc* 1989;35:85.
38. Saitoh Y, Obara T, Watari J, Nomura M, Taruishi M, Orii Y, Taniguchi M, Ayabe T, Ashida T, Kohgo Y. Invasion depth diagnosis of depressed type early colorectal cancers by combined use of videoendoscopy and chromoendoscopy. *Gastrointest Endosc* 1998;48:362.
39. Strelakovsky VP, Khankin SL, Gorbeshko TP, Beliaev MV. Endoscopic microscopy of the colon. *Endoscopy* 1984;16:179.
40. Tada M, Kawai K. Research with the endoscope: new techniques using magnification and chromoscopy. *Clin Gastroenterol* 1986;15:417.
41. Tanaka S, Haruma K, Ito M, Nagata S, Oh-e H, Hirota Y, Kunihiro M, Kitada Y, Yoshihara M, Sumii K, Kajiyama G. Detailed colonoscopy for detecting early superficial carcinoma: recent developments. *J Gastroenterol* 2000;35 Suppl.12:121-5.
42. Togashi K, Konishi F, Ishizuka T, Sato T, Senba S, Kanazawa K. Efficacy of magnifying endoscopy in the differential diagnosis of neoplastic and non-neoplastic polyps of the large bowel. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1602.
43. Torres-Neto JR. Cromoendoscopia com índigo carmim no diagnóstico diferencial das lesões plano-elevadas de intestino grosso com colonoscopia de resolução convencional [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 1999.
44. Urita Y, Nishino M, Arikawa H, Ozaki M, Naruki Y, Otsuka S. A transparent hood simplifies magnifying observation of the colonic mucosa by colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 1997;46:170.
45. Van Dam J. Prevention of colorectal cancer by endoscopic polypectomy. *Ann Intern Med* 1995;123:949.
46. Warneke J, Petrelli N, Herrera L, Nava H. Accuracy of colonoscopy for the detection of colorectal polyps. *Dis Colon Rectum* 1992;35:981.
47. Waye JD, Braunfeld S. Surveillance intervals after colonoscopic polypectomy. *Endoscopy* 1982;14:79.
48. Waye JD. Polyps large and small [editorial]. *Gastrointest Endosc* 1992;38:391.
49. Williams CB, Talbot IC. Polyps and tumors of the colon. In: Sivak MV, editor. *Gastroenterologic endoscopy* [monograph on CD-ROM]. Philadelphia, Pennsylvania: W.B. Saunders; 1999.
50. Wolber RA, Owen DA. Flat adenomas of the colon. *Hum Pathol* 1991;22:70.
51. Yokota T, Sugihara K, Yoshida S. Endoscopic mucosal resection for colorectal neoplastic lesions. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1108.

Recebido em 14/9/2001.  
Aprovado em 3/12/2001.