

# Preparo do Intestino para Colonoscopia com Lactulona a 8%: Modo da Santa Casa de São Paulo

## Intestinal Preparation for Colonoscopy Using Lactulone at 8%: Santa Casa of São Paulo's Method

WILMAR ARTUR KLUG<sup>1</sup>; PEDRO SAMPAIO NETO<sup>2</sup>; ALEXANDRE MARGUTTI FONOFF<sup>3</sup>; CHIA BIN FANG<sup>4</sup>; PAULO AZEREDO CANDELÁRIA<sup>5</sup>; PERETZ CAPELHUCHNIK<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Professor Titular; <sup>2</sup> Estagiário da Disciplina de Coloproctologia; <sup>3</sup> Mestre em Cirurgia; <sup>4</sup> Professor Associado – Doutor em Cirurgia; <sup>5</sup> Mestre em Cirurgia; <sup>6</sup> Professor Titular da Faculdade de Ciências Médicas - São Paulo - SP - Brasil.

KLUG WA; SAMPAIO NETO P; FONOFF AM; FANG CB; CANDELÁRIA PA; CAPELHUCHNIK P. Preparo do Intestino para Colonoscopia com Lactulona a 8%: Modo da Santa Casa de São Paulo. *Rev bras Coloproct*, 2008;28(1): 084-088.

**RESUMO:** A colonoscopia é o melhor método diagnóstico para doenças do cólon e reto. Contudo, para melhores resultados, é necessário que o preparo intestinal seja simples, eficaz e adaptado às condições dos pacientes. Para facilidade dos pacientes da Área de Colonoscopia do Departamento de Cirurgia da Santa Casa de São Paulo, foi desenvolvido um tipo de preparo domiciliar utilizando fármacos disponíveis no comércio. No período 2001/2003 1.750 pacientes foram assim examinados. Do total 982 eram mulheres (56,1%) e os demais homens (43,9%). A média de idades foi  $54,3 \pm 19,0$  anos, sendo os extremos de 13 e 94. O esquema consistiu em dieta sem resíduos e bisacodil na véspera, além de 1.000 ml de solução a 8% de lactulona seis horas antes dos exames. A qualidade do preparo foi considerada excelente em 723 (41,3%), boa em 662 (37,8%), regular em 289 (16,5%) e má em 76 (4,3%). Concluímos que o preparo domiciliar com lactulona é facilmente executável nas populações usuárias, tecnicamente adequado, de baixo preço, além de adequado para ser usado em grandes populações por simples prescrição em ambulatório. Por esta razão recomendamos seu emprego nos doentes da Santa Casa de São Paulo.

**Descritores:** Preparo do cólon, lactulona, colonoscopia.

### INTRODUÇÃO

A colonoscopia é no momento o melhor método diagnóstico para as doenças do cólon e reto. Substituiu os demais pela precisão, acurácia, facilidade de biópsias e possibilidade de procedimentos terapêuticos. Eliminou quase que integralmente a necessidade de estudos radiográficos, e é considerado o método único de eleição para o seguimento e prevenção de doenças neoplásicas. Sua vantagem sobre outros métodos é acentuada pela possibilidade de visualizar o íleo terminal, documentar fotograficamente as lesões, marcar e tatuar preventivamente áreas suspeitas para revisão posterior, colorir a superfície da mucosa e magnificar superfícies mucosas para minuciosa observação. Con-

tudo, a qualidade e precisão dos exames endoscópicos tornam necessários a presença de um endoscopista experiente, versado na patologia colo-retal e preparo satisfatório do intestino. Até 1970, a técnica convencional de preparação consistia em prolongadas dietas sem resíduos e limpeza retrógrada com clísteres de soluções salinas e associações de purgativos. Os resultados desses métodos nem sempre eram satisfatórios, e seus efeitos adversos frequentes e consideráveis<sup>1,2</sup>. Outros procedimentos foram sendo progressivamente propostos, como a dieta elementar<sup>3</sup> ou a utilização exclusiva do preparo oral com a lavagem de todo o tubo digestivo com largos volumes de soluções isotônicas<sup>4</sup>. Estas iniciativas foram o início da preparação oral, que predominou a partir daí.

*Trabalho realizado na Disciplina de Coloproctologia - Departamento de Cirurgia da Santa Casa de São Paulo – Faculdade de Ciências Médicas - São Paulo - SP - Brasil.*

*Recebido em 10/09/2007*

*Aceito para publicação em 13/11/2007*

## BASE FISIOPATOLÓGICA

Newsted e Morgan<sup>5</sup> propuseram o uso do manitol a 10% ou 20% como agente osmótico para cirurgia, radiografias e colonoscopia, elaborando uma solução de muito menor volume e eficiente na limpeza do intestino, agregando considerável conforto ao paciente. A partir daí outras soluções orais foram propostas, como a solução salina de bifosfato de sódio<sup>6</sup>. Na Santa Casa de São Paulo, seguindo a mesma linha de investigação, foi proposto o uso de uma solução a 10% de lactulose. A aplicabilidade, tolerância, simplicidade e eficácia do método foram estudadas por Fonoff<sup>7</sup>, que comparou os resultados do uso da lactulona com manitol. O modo de preparo da Santa Casa de São Paulo baseia-se na idéia do preparo domiciliar, pois o produto é adquirido livremente no comércio farmacêutico com simples prescrição, a solução de lactulona é preparada pelo próprio paciente, e ingerida em domicílio. Dessa forma elimina-se a necessidade de preparo hospitalar, forma usual do uso do manitol. Os resultados observados por Fonoff<sup>7</sup> com a solução preparada a 10% foram excelentes, mas faltava uma apreciação mais extensa do comportamento da população usuária dos serviços públicos. Já havia uma avaliação prévia favorável ao seu emprego<sup>8</sup>. Considerando que os pacientes da Santa Casa de São Paulo, no regime ambulatorial, são atendidos, em sua maioria por residentes e estagiários, situação em que a aderência dos pacientes aos médicos pode ser prejudicada por mudanças constantes de pessoal e ainda, em vista das condições de vida da população usuária, poderia haver prejuízo para a qualidade do preparo por simples prescrição. Em vista disso, o objetivo do trabalho foi avaliar na casuística da Santa Casa qual o seu resultado em termos de qualidade da limpeza, tolerância e achados diagnósticos, visto que foi aplicado largamente a uma população sem especificação e de menores recursos.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

Mil setecentos e cinquenta doentes consecutivos submetidos a um protocolo de exame colonoscópico da Área de Colonoscopia da Disciplina de Coloproctologia do Departamento de Cirurgia da Santa Casa de São Paulo (Faculdade de Ciências Médicas), no período 2001-2003 foram analisados retrospectivamente. Do total 982 eram mulheres (56,1%) e os demais homens (43,9%). A média de idades foi 54,3

anos com desvio padrão de 19,0, sendo os extremos de 13 e 94 anos. Os doentes originados do Ambulatório de Coloproctologia da Santa Casa, com indicação para colonoscopia recebiam orientação e prescrição pelo médico atendente. A orientação consistia em: a) dieta sem resíduos na véspera e somente líquidos no dia do exame; b) ingestão de 20 mg de bisacodil na véspera; c) preparo e ingestão da solução de lactulona em 30 minutos e entre 8 e 6 horas antes do exame.

Preparo da solução: mistura de 120 ml da solução comercializada a 50%, completando com 880 ml de água, suco coado ou refrigerante (solução final: 1.000 ml a 8%).

A técnica do exame seguiu a padronização de agendamento e execução na sala de colonoscopia do Serviço de Endoscopia da Santa Casa. Procedia-se a infusão de drogas sedativas e analgésicas, visando um estado de sedação consciente apropriado. Os exames foram realizados por vários endoscopistas, incluindo instrutores, residentes e estagiários do serviço, de acordo com a técnica habitual. Além das informações sobre os motivos dos exames, eram relacionados os achados e procedimentos executados, bem como a qualidade de limpeza do intestino, consoante a classificação utilizada por Fonoff<sup>7</sup>, em Excelente, Boa, Regular e Má. Os resultados encontrados foram analisados com tratamento estatístico (teste de correlação de Spearman).

## RESULTADOS

A separação dos examinados por faixa de idade está especificada na Tabela 1.

As indicações dos exames estão relacionadas na Tabela 2.

Os principais achados endoscópicos foram relacionados na Tabela 3.

A qualidade do preparo está especificada na Tabela 4.

Conforme conceito proposto por Fonoff<sup>7</sup>, a classificação excelente ou boa permite completa apreciação da mucosa, sem dificuldades técnicas. Os exames regulares também permitem exame do intestino, ressalvadas as dificuldades técnicas que não permitem total observação ou impossibilidade de visão de áreas por estenose ou tumores de transposição difícil. Por este conceito, observamos que na presente casuística os exames foram satisfatórios em 79,1% e insatisfatório nos demais 20,8%. Procuramos relacionar situações

**Tabela 1 - pacientes por faixa de idade.**

13 a 19 anos	58	3,3%
20 a 29 anos	101	5,7%
30 a 39 anos	168	9,6%
40 a 49 anos	314	17,9%
50 a 59 anos	312	17,8%
60 a 69 anos	376	21,4%
70 a 79 anos	311	17,7%
mais de 80	11	0,6%

**Tabela 2 - motivos para realização dos exames (Santa Casa 2001-2003).**

Enterorragia a esclarecer	401	22,9%
Controle de operados, portadores de polipose ou doença inflamatória	362	20,7%
Alterações no hábito intestinal	290	16,6%
Dores abdominais em cólica	173	9,9%
Outros motivos/ não especificado	524	29,9%

**Tabela 3 - achados endoscópicos mais frequentes.**

Exames considerados normais	490	28%
Doença diverticular	448	25,6%
Polipose do cólon ou pólipos	335	20,3%
Neoplasias do cólon	161	9,2%
Doença inflamatória	107	6,1%
Angiodisplasia	17	0,9%
Outras doenças	192	

nas quais houve menor qualidade da limpeza. As correlações com algumas situações constam da Tabela 5, em que as porcentagens de preparos regulares ou maus foram comparados à média, correspondente a 20,8%. Em relação à possibilidade ou não de completar o exame até ao ceco, por dificuldades técnicas ou eventualmente pior preparo, os índices dos piores exames estiveram relacionados com neoplasia maligna estenosante e doença diverticular, idade superior a 60 anos e sexo masculino.

## DISCUSSÃO

Avaliações baseadas em grandes séries de protocolos sucintos de colonoscopia, pela própria natu-

**Tabela 4 - Qualidade do preparo com lactulona a 8% (Santa Casa 2001-2003).**

Excelente	723	41,3%
Boa	662	37,8%
Regular	289	16,5%
Má	76	4,3%

**Tabela 5 - Fatores relacionados a pior limpeza intestinal com lactulona, somando a porcentagem de preparo regular e mau (Santa Casa 2001-2003).**

Sexo masculino	31,4%	p=0,01
Neoplasias	31,3%	p=0,002
Idade acima de 60 anos	30,7%	p=0,001
Doença diverticular	25,8%	p=0,01

reza destes documentos, que descrevem primariamente os achados patológicos e menor atenção dirigem a aspectos menos essenciais como a qualidade do preparo, podem não ser mais elucidativos que estudos elaborados especificamente para este mister. Contudo, avaliados já o valor do preparo com a lactulona <sup>7</sup>, e comparados os resultados com os obtidos com manitol, necessitamos conhecer se estes valores podem ser reproduzidos quando aplicados em massa, para populações gerais de ambulatórios como o da Santa Casa de São Paulo. A forma utilizada de prescrever o produto, disponível na rede farmacêutica, não pareceu ser obstáculo difícil. A opção de completar o volume do produto com solvente até 1.000 ml foi a escolhida, pois esta medida é mais facilmente disponível no domicílio que qualquer outra. Ela implicava, contudo, em diminuir em 20% a concentração do laxante e manter um volume elevado para ingestão, o que pode ter levado a alguns casos de preparo ineficiente. Esta questão refere-se à dosagem do produto. Enquanto Fonoff <sup>7</sup> utilizou uma formulação preparada pelo Serviço de Farmácia do hospital com 150 ml a 50%, sendo de 10% a concentração do açúcar após a diluição, o uso de solução disponível no mercado implicou em diminuição da dosagem, já que a formulação comercial contempla 120 ml na mesma concentração. Assim, o preparo feito na casuística apresentada foi com uma solução a 8%. Esta mudança poderia ter sido acompanhada de um decréscimo na qualidade do preparo, pela redução de 20% na

quantidade do açúcar. A grosso modo não foi o que se observou. Embora houvesse diminuição do número de preparos considerados excelentes, a soma de resultados excelentes e bons foi semelhante ao estudo original. Não consideramos esta questão muito relevante, pois a classificação em quatro diferentes qualidades de preparo<sup>7</sup> impõe certa quantidade de avaliação subjetiva. Por outra parte, a incidência de queixas de distensão gasosa, náuseas ou vômitos tornaram-se raras nesta concentração, aumentando o conforto dos pacientes.

A possibilidade de usarem-se concentrações maiores foi aventada<sup>9,10</sup>, com a vantagem adicional de reduzir o volume do laxativo a ser ingerido, às expensas de maior concentração. Por outro lado, eventualmente há necessidade de variações nas posologias padronizadas em casos especiais ou para crianças.<sup>11,12</sup>

Os percentuais de preparo com a qualidade regular ou má, maiores que a média foram relaciona-

dos significativamente a doentes portadores de neoplasia, em que as estenoses são freqüentes, bem como com doença diverticular, em que resíduos de material fecal são retidos nos divertículos. Surpreendentemente o sexo masculino esteve claramente relacionado a esta condição de pior preparo ( $p=0,01$ ), acompanhado das pessoas idosas, em que provavelmente a ingestão de um litro da solução em 30 minutos é difícil.

## CONCLUSÃO

Concluimos que o preparo domiciliar com lactulona é facilmente executável nas populações usuárias, tecnicamente adequado, de baixo preço, adequado para ser usado em grandes populações por simples prescrição em ambulatório. Por esta razão recomendamos seu emprego nos doentes da Santa Casa de São Paulo.

---

**ABSTRACT:** Colonoscopy is the best diagnostic method for colon and rectal diseases. However, for better results, the cleansing preparation should be very simple, effective and adapted to the patients' conditions. The Colonoscopy Group at Santa Casa of São Paulo developed a simple preparation using commonly found ingredients. From 2001 to 2003, 1,750 patients were examined using this preparation. From these, 982 (56.1%) were female and the average age was  $54.3 \pm 19$ , with ages ranging from 13 to 94. The preparation consists of a low fiber diet, bisacodil taken on the day prior to the exam and 1l of lactulone 8% solution taken 6h before the exam. The quality of the preparation was considered excellent in 723 (41,3%) cases, good in 662 (37,8%), regular in 289 (16,5%) and poor in 76 (4,3%). We concluded that the lactulone 8% solution can be easily prepared, can be obtained at a low cost, it is effective and can be easily prescribed to the general population. For these reasons, we recommend its use at Santa Casa of São Paulo.

**Key words:** Colon preparation, lactulone, colonoscopy.

---

## REFERÊNCIAS

1. Minervini S Alexander-Williams J Donovan IA Bentley S Keighley MRB Comparison of three methods of whole bowel irrigation. *Am J Surg* 1980; 140: 399-402.
2. Patricio JO Limpeza intestinal pré-operatória. Comparação de dieta com poucos resíduos, catárticos e clisteres com a solução eletrolítica de polietileno glicol. Tese de mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. São Paulo: 1992.
3. Winitz M Adams RF Seedman DA Davis PN Jaiko LG Hamilton JA Studies in metabolic nutrition employing chemically defined diets. *Am J Clin Nutr* 1970; 23(5): 554-559.
4. Hewitt J Rigby J Reeve J Cox AG Whole gut irrigation in preparation for large bowel surgery. *Lancet* 1973; II: 337-340.
5. Newsted GL Morgan BP Bowel preparation with mannitol. *Med J Aust* 1979; 2: 582-583.
6. Vanner SJ Mac Donald PH Paterson WG Prentice RS Da Costa LR Beck IT A randomised prospective trial comparing oral sodium phosphate with standard polyethylene glycol-based lavage solution (Golytely) in the preparation of patients for colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 1990; 85: 422-427.
7. Fonoff AM Estudo comparativo entre solução oral de manitol e lactulose no preparo do cólon para colonoscopia. Tese de mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. 1996; São Paulo.
8. Manzione CR Nadal SR Preparo domiciliar de cólon com bisacodil e solução de lactulose a 10% para colonoscopia ambulatorial. *Rev bras Coloproct* 2000; 20 (2): 91-94.

9. Fonoff AM Caram HAS Nadal CRM Candelaria PAP Ortiz JA Fang CB Klug WA Capelhuchnik P Lactulose 50% via oral como preparo de cólon para colonoscopia. Estudo comparativo com manitol a 20%. Nota prévia. Rev. bras Coloproct; 1993;13(supl 1): 27.
10. Fonoff AM Ortiz JA Klug WA Capelhuchnik P Lactulose 10% como preparo anterógrado para colonoscopia. Nota prévia. Rev bras Coloproct 1994; 14(supl 1):21.
11. Rinco MH Alves PRA Correa PAFP Preparo de cólon para colonoscopia – como fazer. GED 2003; 22(4): 166-167.
12. Portorreal A Kawakami E Preparo intestinal para colonoscopia com bisacodil oral e solução fosfatada por via retal em crianças e adolescentes. GED 2001; 20(1): 11-14.

**Endereço para correspondência:**

WILMAR ARTUR KLUG  
Alameda Ribeirão Preto, 487 / apto. 103  
São Paulo - SP  
01331-001