

Avaliação da utilização de uma faixa abdominal de compressão pneumática, durante a colonoscopia e seus efeitos na sensação de desconforto do paciente e na dose total de sedativos utilizada

Assessment of the effects of a pneumatic abdominal band on patient's discomfort and sedative drugs dosage during colonoscopy

Raimundo Nonato Lopes Neto, Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. Avenida Mal Mascarenhas de Moraes, 4861, Imbiribeira - Recife – PE. Telefone: (81) 97347-2727, E-mail: raimundonlneto@gmail.com

Marcelo José Chateaubriand do Nascimento Silva Filho, Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. Avenida Mal Mascarenhas de Moraes, 4861, Imbiribeira - Recife – PE. Telefone: (81) 98823-3139; e-mail: marcelochateaubriand@gmail.com

Suênia Tavares de Machado, Mestre em Medicina Interna pela Universidade Federal de Pernambuco, Doutora em Gastroenterologia pela Escola Paulista de Medicina – Universidade São Paulo. Coordenadora de tutores e tutora do Laboratório de Imagens da Faculdade Pernambucana de Saúde. Telefone: (81) 99973-3585. E-mail: suetmfranca@gmail.com – Autor responsável pela troca de correspondências.

Citar Agência Financiadora: -

Tipo de auxílio recebido: -

Trabalho sem conflitos de interesse

RESUMO

Objetivo: Avaliar o uso de uma faixa abdominal pneumática em pacientes submetidos a colonoscopia. **Métodos:** Ensaio clínico randomizado, realizado entre agosto de 2017 e julho de 2018, onde foram avaliados 40 pacientes com indicação clínica para colonoscopia, atendidos no setor de Endoscopia e Colonoscopia do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Os pacientes eram esclarecidos sobre os procedimentos, assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido e, após a entrevista inicial, foram randomizados e divididos em dois grupos, 22 pacientes no grupo controle (GC) e 18 no grupo experimental (GE). A cinta foi colocada nos pacientes com os manguitos paralelos aos cólons, sendo insuflados de acordo com a necessidade do examinador. Para sedação foram utilizados Fentanil e Midazolam e, dependendo da necessidade, Propofol, em doses de acordo com o peso dos pacientes e ajustadas durante o procedimento. Finalizada a Colonoscopia, foram registradas as doses das drogas utilizadas. Em seguida, o desconforto do paciente foi avaliado pela Escala Visual Analógica (EVA) e outros sintomas. **Resultados:** Houve diminuição da sensação de dor e na dose de propofol no grupo experimental, porém sem significância estatística. No GE não foi necessário a utilização de compressões manuais. **Conclusão:** A cinta é de fácil e, além de não provocar desconforto, pode reduzir os sintomas pós-procedimentos.

Palavras-chave: Colonoscopia, Dor, Sedativos.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the use of a pneumatic abdominal band in patients undergoing colonoscopy. **Methods:** A randomized clinical trial was carried out between August 2017 and July 2018, where 40 patients with clinical indication for colonoscopy were treated in the Endoscopy and Colonoscopy section of the Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Patients were informed about the procedures, signed the informed consent form and, after the initial interview, were randomized and divided into two groups: 22 patients in the control group (CG) and 18 in the experimental group (EG). The band was placed in the patients with the cuff parallel to the colon, being inflated according to the need of the examiner. For sedation Fentanyl and Midazolam were used and, depending on the need, Propofol, in doses according to the patients' weight and adjusted during the procedure. After colonoscopy, the doses of the drugs used were recorded. Then, the patient's discomfort was evaluated by Visual Analog Scale (VAS) and other symptoms. **Outcomes:** There was a decrease in pain sensation and in the dose of propofol in the experimental group, but without statistical significance. EG was not required to use manual compressions. **Conclusion:** The band is easy and, in addition to not causing discomfort, may reduce post-procedure symptoms.

Keywords: Colonoscopy, Pain, Sedatives.

INTRODUÇÃO

A colonoscopia atualmente é o exame padrão-ouro para prevenção e diagnóstico precoce do câncer colorretal, sendo indicado para indivíduos de ambos os sexos, a partir dos 50 anos^{1,2}. Nos indivíduos que apresentam pólipos, o seguimento com intervalos regulares está indicado, a depender das características morfológicas e histológicas das lesões encontradas¹. Esse método é responsável pela redução de 76% a 90% na incidência desse tipo de câncer².

Durante o exame colonoscópico é necessário insuflação do seguimento a ser estudado, bem como estabilização do endoscópio no interior da víscera, para uma avaliação precisa do relevo mucoso e realização de procedimentos terapêuticos, se indicados³⁻⁵. A existência de aderências peritoneais, mudando o trajeto habitual dos cólons, a formação de trajetos redundantes (“alças”), principalmente em segmentos colônicos sujeitos a angulações ou decorrentes de excessiva mobilidade no mesentério dos cólons transversos e sigmoide, prolongam o tempo de exame, traumatizam os cólons e podem impedir a intubação cecal⁶.

A insuflação prolongada, decorrente principalmente de dificuldades técnicas, causa dor e desconforto abdominal durante e após o exame⁷⁻⁹. Além da necessidade de maiores doses de sedativos, que estão associadas a complicações como depressão respiratória, bradicardia, náuseas e vômitos¹⁰. Essas repercussões podem afetar psicologicamente os pacientes e afastá-los de programas de rastreamento e vigilância². Por isso a utilização da técnica correta, habilidade, treinamento adequado e a experiência do endoscopista também contribuem de maneira fundamental para o sucesso do exame¹¹.

Poucas mudanças na técnica do exame de colonoscopia ocorreram desde que este começou a ser realizado, em 1960⁴. Estudos não controlados sugerem que a estabilização do endoscópio no interior dos cólons, a compressão da parede abdominal e a mudança de decúbito podem auxiliar a progressão do aparelho^{12,13}. Porém, existem poucos estudos que

utilizam dispositivos padronizados que diminuam as dificuldades inerentes ao exame. Estudos mostram que a diminuição da complacência abdominal com a utilização de faixas podem reduzir o tempo de exame e, conseqüentemente, o tempo de intubação cecal¹⁴⁻¹⁶.

Diante da importância que a colonoscopia vem tendo frente à prevenção e rastreamento do câncer colo-retal, a quarta causa de morte em nosso país, aliada a escassez de estudos que comprovem a eficácia de dispositivos padronizados que diminuam as complicações e morbidade deste exame, faz-se necessário um estudo para melhor avaliar tais dispositivos.

Este estudo propõe-se a avaliar o impacto da utilização de uma faixa abdominal de compressão pneumática e seus efeitos com relação à dor e desconforto do paciente durante e após a colonoscopia, bem como nas doses de sedativos administrados durante o exame.

MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico randomizado, realizado entre agosto de 2017 e julho de 2018, em que foram avaliados pacientes maiores de 18 anos, com indicação de colonoscopia, atendidos no setor de Endoscopia e Colonoscopia do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Os pacientes com idade inferior a 18 anos, com suspeita de urgência e/ou emergência abdominal e com suspeita de gravidez foram excluídos.

A coleta de dados foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP (Parecer nº 2.518.521).

Os pacientes com indicação de colonoscopia eram esclarecidos sobre os procedimentos do exame e do estudo e, após concordarem em participar, assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), não havendo prejuízo aos pacientes que não aceitavam participar da pesquisa. Os pacientes selecionados eram submetidos a uma avaliação antropométrica e sobre a forma do preparo para o exame.

Após a entrevista inicial, os pacientes eram randomizados através do programa Research Randomizer[®] e divididos em dois grupos, controle e experimental. Os pacientes do grupo controle eram submetidos ao exame da maneira convencional e os do grupo experimental utilizavam a faixa compressiva, composta por neoprene e dotada de 3 bolsas pneumáticas compartimentalizadas na parte anterior, sendo estas, dispostas paralelamente aos segmentos dos cólons ascendente, transversos e descendente do intestino grosso. A cinta era ajustada de modo que mantivesse uma leve compressão abdominal, sem causar desconforto ao paciente e cada bolsa pneumática apresentava manguito e pêra que era insuflada de acordo com a necessidade do examinador, durante o procedimento.

Antes do procedimento, os pacientes recebiam, através de acesso venoso periférico, o opioide Fentanil (1 mcg/kg) e o benzodiazepínico Midazolam (0,1 mg/kg) até uma dose máxima de 75 mcg e 7,5 mg, respectivamente. Em seguida era avaliada a necessidade do hipnótico Propofol, dependendo da resposta do paciente, com ajustes feitos durante o procedimento. Durante o exame era avaliada a presença de fáceis de dor ou desconforto do paciente e, após a colonoscopia, foram registradas as doses do opioide, do benzodiazepínico ou do hipnótico utilizados e avaliada a intensidade do desconforto do paciente através da Escala Visual Analógica (EVA), com gradação de 0 a 10, sendo o 0 a ausência total de dor e o 10 o nível de dor máxima suportada pelo paciente, além de outros sintomas antes da alta hospitalar.

Foram utilizados os Softwares SPSS 13.0 para Windows e o Excel 2003 e todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Os resultados foram apresentados em forma de tabela com suas respectivas frequências absoluta e relativa. Para verificar a existência de associação foi utilizado o Teste Qui-Quadrado e o Teste Exato de Fisher para as variáveis categóricas. Para variáveis quantitativas foi empregado o Teste de Normalidade de

Kolmogorov-Smirnov, além do Teste t Student (Distribuição Normal) e Mann-Whitney (Não Normal) na comparação com dois grupos.

RESULTADOS

Participaram do estudo 44 pacientes, sendo 4 deles excluídos, 2 por apresentarem condições de preparo do cólon inadequadas, 1 devido a dificuldades técnicas e 1 por pelve congelada.

A amostra final contou com a participação de 40 pacientes, que concluíram o exame, com média de idade e peso de 56,7 ($\pm 14,5$) e 69,2 ($\pm 12,7$), respectivamente, e características de acordo com as Tabelas 1 e 2. O grupo experimental (GE), que realizou o exame com a cinta pneumática foi composto por 18 participantes, enquanto 22 fizeram parte do grupo controle (GC), conforme Tabela 2.

A tabela 3 mostra a média das doses de opioide (fentanil), benzodiazepínico (midazolam) e hipnótico (propofol) administradas nos pacientes durante o estudo, havendo uma maior variação na dose de propofol.

A distribuição das características gerais de cada grupo está demonstrada na Tabela 4. Não se observou associação entre as variáveis analisadas (Sexo, IMC, Circunferência abdominal e Cirurgia prévia) e a utilização da cinta pneumática durante o exame.

As variáveis relacionadas ao desconforto do paciente e a necessidade de manobras de compressões manuais estão demonstradas na tabela 5, não havendo associação estatisticamente significativa com a utilização da cinta pneumática, no que diz respeito a fáceis de dor ($p=0,641$), percepção de dor através da EVA ($p=0,564$) e presença de sintomas após o procedimento ($p=0,386$), porém observou-se significância estatística em relação à necessidade de manobras de compressões abdominais ($p=0,001$), uma vez que o grupo experimental não necessitou de tais manobras.

Quando analisadas as doses das drogas utilizadas, não houve diferença estatística significativa entre os grupos ($p=0,221$ - Fentanil; $p= 0,378$ - Midazolam; e $p=0,251$ - Propofol), conforme demonstrado na tabela 6.

DISCUSSÃO

A colonoscopia é o exame mais eficaz no diagnóstico, acompanhamento e prevenção do câncer colorretal, porém a qualidade do exame depende de vários fatores, dentre eles o desconforto do paciente durante o procedimento, que está, na maioria das vezes, relacionado à dor^{17,18}. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a repercussão da utilização de um novo dispositivo de compressão abdominal no desconforto do paciente durante a colonoscopia.

Alguns estudos relacionam a diminuição do desconforto com a utilização de dispositivos que realizam uma compressão abdominal constante, pois essa compressão seria responsável pela estabilização dos segmentos colônicos facilitando a progressão do colonoscópio, principalmente nos colóns sigmoide e transversos que são os mais móveis e propensos a formação de trajetos redundantes (“alças”)^{14-16,19}.

O presente estudo avaliou se a utilização da cinta abdominal estaria associada com a quantidade de droga utilizada, já que essas quantidades estão diretamente relacionadas ao desconforto do paciente. Nesse mesmo sentido, Bellei et al²⁰ ao verificarem se a utilização de sedativos e analgésicos também ajudam a minimizar o desconforto, constataram uma associação positiva entre dor e maiores doses de benzodiazepínico.

Apesar de não apresentar resultados estatisticamente significativos, a atual pesquisa mostra uma tendência à diminuição do desconforto, quando avaliados fáceis de dor, durante o exame, sensação de dor através da EVA e presença de sintomas após o procedimento com faixa abdominal de compressão pneumática. Corroborando com a pesquisa realizada por Catalano et al¹⁹, que desenvolveram um dispositivo ovoide que permitia uma compressão

abdominal externa em vários pontos de forma simultânea durante todo o exame de colonoscopia, utilizando o peso do próprio paciente. Estes autores concluíram que o tempo de exame e as dores foram menores em relação ao grupo que realizou o exame da maneira tradicional, além disso, conseguiram uma taxa maior de intubação cecal com a utilização do dispositivo. Apesar das vantagens demonstradas, o custo do dispositivo é muito alto em relação ao utilizado no presente estudo.

Achados do estudo realizado por Tsutsumi et al¹⁵ também vão ao encontro dos resultados da atual pesquisa. A análise demonstrou que a utilização de bandagens envolvendo o abdome é capaz de estabilizar o colón sigmoide, facilitando a progressão do colonoscópio e diminuindo o grau de desconforto dos pacientes. Porém são necessárias varias voltas ao redor do abdome, o que dificulta a utilização do método, diferente da faixa de compressão abdominal pneumática avaliada na presente pesquisa.

Em estudo utilizando uma faixa abdominal, sem compartimentos pneumáticos, Toros et al¹⁴ avaliaram a dor através da escala visual analógica e também constataram uma diminuição de desconforto em indivíduos que utilizaram a faixa durante o exame de colonoscopia, além disso a média do tempo de intubação cecal e número de compressões manuais foram menores nesse grupo quando comparados ao grupo que realizou o exame de maneira convencional. Tendo, esse último achado, concordância com o que se observou no presente trabalho, onde no grupo em que foi utilizada a cinta de compressão abdominal pneumática não foram necessárias compressões manuais, manobras que são realizadas por um membro auxiliar na equipe. Semelhança também encontrada nas faixas empregadas, que são de fácil manuseio e baixo custo, o que facilita sua utilização na prática clínica.

Em um recente estudo, Crockett et al¹⁶ utilizaram um dispositivo desenvolvido para compressão abdominal externa, Colowrap®, que realiza compressão no abdome inferior. Assim como apresentado na presente pesquisa, não foi observada diferença estatisticamente

significativa na redução do desconforto, apesar da faixa utilizada realizar compressão em todo abdome. Das pesquisas citadas anteriormente, essa foi a única que avaliou a quantidade de sedativo utilizada durante o procedimento e não houve diferença estatisticamente significativa nas doses de propofol administrada quando comparado o grupo que utilizou a Colowrap® e o grupo que realizou a colonoscopia de maneira tradicional. Achados que corroboram com o artigo atual, pois não se observou diferença nas doses tanto do propofol, quanto de fentanil e midazolam, apesar da quantidade de propofol ter sido menor no grupo experimental.

CONCLUSÃO

Apesar de não existir diferença estatística em relação ao desconforto dos pacientes, o presente estudo permite inferir que a utilização da faixa de compressão abdominal pneumática não traz prejuízos aos pacientes, podendo ser utilizada na prática clínica. Observou-se ainda que a utilização do dispositivo proporcionou menos dor e menos sintomas pós-procedimento aos pacientes, deixando-os mais confortáveis para o seguimento, nos casos que necessitam de colonoscopias seriadas. A diminuição dos sintomas pós-procedimento pode ainda estar relacionada com a menor quantidade de droga administrada, visto que a dose de propofol foi menor no grupo experimental.

Devido ao pequeno número de participantes, estudos com amostras maiores são necessários para avaliar se a tendência de diminuição do desconforto se confirma. Isso pode elucidar ainda sua relação com a quantidade de drogas utilizadas, visto que as doses são paciente-dependente e, conseqüentemente, uma diminuição no desconforto poderia associar-se com uma menor necessidade de drogas durante o procedimento.

O fato de não haver necessidade de compressões abdominais manuais, dado que foi estatisticamente significativo, pode trazer mais conforto para os pacientes, além de diminuir a

necessidade de uma maior mobilização da equipe, pois a compressão precisa ser realizada por um membro auxiliar.

REFERÊNCIAS

1. Projeto diretrizes: Rastreamento e Vigilância do Câncer Colo-retal. Prevenção secundária e detecção precoce. Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva, 2008.
2. Capela MS. Reducing the incidence and mortality of Colon Cancer: mass screening and colonoscopic polypectomy. *Gastroenterol Clin N Am.* 2008; 129-160.
3. Lee SH, Park YK, Lee DJ. Technical skills and training of upper gastrointestinal endoscopy for new beginners. *WJG* 2015, 21(3), 759–785.
4. Methods of luminal distention for colonoscopy. *GIE* 2013, 77(4), 519-525.
5. Aranda-Hernández J et al. Seeing better - Evidence based recommendations on optimizing colonoscopy adenoma detection rate *WJG* 2016; 22(5): 1767-1778.
6. Waye JD. The most important maneuver during colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 2086-7.
7. Ko CW, Riffle S, Shapiro JA, et al. Incidence of minor complications and time lost from normal activities after screening or surveillance colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 648-56.
8. Bini EJ, Firoozi B, Choung RJ, et al. Systematic evaluation of complications related to endoscopy in a training setting: a prospective 30-day outcomes study. *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 8-16.
9. Zubarik R, Fleischer DE, Mastropietro C, et al. Prospective analysis of complications 30 days after outpatient colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 322-28.
10. Torres Neto JR, Silvino CJ, Prudente ACL, Teixeira FR, Torres FAP, Torres JAP. Complicações da Sedação e Realização da Colonoscopia. *Rev bras Coloproct*, 2010; 30(3): 318-325.
- 11 Hsu CM, Lin WP, Su MY, Chiu CT, Ho YP, Chen PC. Factors that influence cecal intubation rate during colonoscopy in deeply sedated patients. *J Gastroenterol Hepatol.* 2012; 27(1): 76-80.
12. Hsieh YH, Tseng KC, Chou AL. Patient self-administered abdominal pressure to reduce loop formation during minimally sedated colonoscopy. *Dig Dis Sci.* 2010; 55(5): 1429-33.
13. Hansel SL, Prechel JA, Horn B, et al. Observational study of the frequency of use and perceived usefulness of ancillary manoeuvres to facilitate colonoscopy completion. *Dig Liver Dis* 2009; 41: 812-6.

14. Toros AB, Ersoz F, Ozcan O. Does a fitted abdominal corset makes colonoscopy more tolerable? *Dig Endosc* 2012; 24: 164-7.
15. Tsutsumi S, Fukushima H, Kuwano H. Colonoscopy using an abdominal bandage. *Hepatogastroenterology* 2007; 54: 1983-4.
16. Crockett SD, Cirri HO, Kelapure R, Galanko JA, Martin CF, Dellon ES. An Abdominal Compression Device Reduces Cecal Intubation Time for Some Obese Patients Undergoing Colonoscopy. *Clin Gastroenterol and Hepatic*. 2016: 1-28.
17. Sha SG, Brooker JC, Thapa C, et al. Patient pain during colonoscopy: an analysis using real-time magnetic endoscope imaging. *Endoscopy* 2002; 34: 905-8
18. Rex DK, Johnson DA, Anderson JC, Schoenfeld PS, Burke CA, Inadomi JM. American college of gastroenterology guidelines for colorectal cancer screening 2008. *Am J Gastroenterol*. 2009; 104: 739-50.
19. Catalano F, Catanzaro R, Branciforte G et al. Colonoscopy technique with an external straightener. *Gastrointest. Endosc.* 2000; 51(5):600-4.
20. Bellei A, Dacoregio D, Bianchini F, Souza J, Bello J et al. Factors associated with abdominal pain in patients submitted to colonoscopy. *Journal of coloproctology* 2017; 37(4):306-11.

ANEXOS

Tabela 1 – Média de idade e peso dos pacientes

Variáveis	Média ± DP	Mínimo	Máximo
Idade	56,7 ± 14,5	24,0	84,0
Peso	69,2 ± 12,7	45,0	89,6

Tabela 2 - Características gerais da amostra

Variáveis	n	%
Cinta		
Com cinta	18	45,0
Sem cinta	22	55,0
Sexo		
Feminino	30	75,0
Masculino	10	25,0
IMC¹		
Eutrófico	29	72,5
Obeso	11	27,5
Circunferência Abdominal ²		
Normal	16	40,0
Aumentada	24	60,0
Cirurgia abdominal prévia		
Sim	28	70,0
Não	12	30,0

1. IMC: Obesos ≥ 30 ; 2. Circunferência abdominal aumentada: Mulheres >88 cm e Homens >102 cm

Tabela 3 – Média das doses de cada droga utilizada

Variáveis	Média ± DP	Mínimo	Máximo
Fentanil (mcg)	66,0 ± 16,5	15,0	75,0
Midazolam (mg)	6,8 ± 1,4	2,5	7,5
Propofol (mg)	16,0 ± 29,4	0,0	160,0

Tabela 4 – Distribuição das características gerais de acordo com cada grupo.

Variáveis	Uso da Cinta		p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	
Sexo			
Feminino	15 (83,3)	15 (68,2)	0,464 *
Masculino	3 (16,7)	7 (31,8)	
IMC ¹			
Eutrófico	14 (77,8)	15 (68,2)	0,723 *
Obeso	4 (22,2)	7 (31,8)	
Circunferência Abdominal ²			
Normal	7 (38,9)	9 (40,9)	0,897 **
Aumentada	11 (61,1)	13 (59,1)	
Cirurgia abdominal prévia			
Sim	13 (72,2)	15 (68,2)	0,781 **
Não	5 (27,8)	7 (31,8)	

1. IMC: Obesos ≥ 30 ; 2. Circunferência abdominal aumentada: Mulheres >88 cm e Homens >102 cm;
(*Exato de Fisher; (**)Qui-Quadrado

Tabela 5 – Avaliação dos dados dos pacientes com cinta e sem cinta

Variáveis	Uso da Cinta		p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	
Fáceis de dor			
Sim	11 (61,1)	15 (68,2)	0,641 **
Não	7 (38,9)	7 (31,8)	
EVA – Dor			
Sim	5 (27,8)	8 (36,4)	0,564 **
Não	13 (72,2)	14 (63,6)	
Sintomas após procedimento ¹			
Sim	5 (27,8)	9 (40,9)	0,386 **
Não	13 (72,8)	13 (59,1)	
Compressões manuais			
Sim	0 (0,0)	10 (45,5)	0,001 *
Não	18 (100,0)	12 (54,5)	

1. Vômitos, tonturas, náuseas, distensão abdominal;
(*Exato de Fisher; (**)Qui-Quadrado

Tabela 6 – Quantidade de drogas utilizadas de acordo com os grupos.

Variáveis	Uso da Cinta		p-valor
	Sim Média \pm DP	Não Média \pm DP	
Fentanil	70,69 \pm 9,31	62,16 \pm 20,08	0,221 **
Midazolam	7,07 \pm 0,93	6,49 \pm 1,72	0,378 **
Propofol	8,33 \pm 11,88	22,18 \pm 37,39	0,251 **

(* t Student; (**) Mann-Whitney