

---

# TRANSLOCAÇÃO BACTERIANA EM COLONOSCOPIA

BENICIO LUIZ B. B. PAULA NUNES - FSBCP-SP  
FÁBIO LUIZ CHAVES NOSSA - FSBCP-SP  
LÍLIAN RAMOS TODINOV - FSBCP-SP  
JOSÉ HYPPÓLITO DA SILVA - TSBCP-SP  
GALDINO JOSÉ SITONIO FORMIGA - TSBCP-SP

---

PAULA NUNES BLBB, NOSSA FLC, TODINOV LR, SILVA JH & FORMIGA GJS - Translocação bacteriana em colonoscopia. *Rev bras Coloproct*, 1999; 19(2): 99-102

**RESUMO:** A colonoscopia é um método diagnóstico seguro, apesar de invasivo, porém não isento de complicações. Os autores estudam a possibilidade de translocação bacteriana devido à realização de exame colonoscópico em 69 pacientes, tentando identificar possíveis condições patológicas que possam concorrer para este fim e analisam aspectos relacionados com a fisiopatologia da translocação bacteriana e com a necessidade do uso de antibióticos durante a realização do exame colonoscópico.

**UNITERMOS:** translocação bacteriana; colonoscopia; bacteriemia; endotoxemia

---

Desde que o cólon começou a ser estudado por meio de aparelhos flexíveis, em 1963, por Turell<sup>(3)</sup>, grandes avanços têm sido obtidos com o intuito de tornar a colonoscopia um método diagnóstico e terapêutico seguro e de fácil acesso.

Apesar de ser segura, a colonoscopia não é isenta de complicações, mesmo nas mãos dos mais experientes examinadores<sup>(6, 14)</sup>. Além da possível compressão mecânica do cólon devido à instrumentação, uma das complicações descritas na literatura é a presença de bacteriemia transitória em alguns pacientes<sup>(3, 4, 6, 7, 10, 11, 15, 16, 18, 20, 21, 23)</sup>.

O objetivo deste estudo é analisar a possibilidade de disseminação de bactérias na corrente sanguínea devido ao exame colonoscópico e tentar identificar possíveis pacientes suscetíveis a esta complicação.

## PACIENTES E MÉTODOS

Foram estudadas prospectivamente hemoculturas de 69 pacientes submetidos a exame colonoscópico na Unidade de Colonoscopia do Serviço de Coloproctologia do Hospital Heliópolis em São Paulo - SP, no período de março de 1997 a agosto de 1998. Foram analisados a idade e o sexo dos pacientes, a indicação das colonoscopias e seus resultados, o uso de drogas imunossupressoras ou a

presença de doença orgânica que possa deprimir o estado imunológico do doente, a realização de procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos durante o exame colonoscópico e os resultados das hemoculturas.

Foi realizado preparo intestinal previamente à colonoscopia em todos os doentes, que consistiu de dieta sem resíduos associado ao uso de 20 mg de Bisacodil na véspera do dia do exame e ingesta de 900 ml de Manitol a 10%, para término do preparo, de quatro a seis horas antes da realização do exame colonoscópico. Todos foram orientados quanto à utilização normal da medicação de uso regular, nos dias que antecederam a coleta do material e a colonoscopia, com a finalidade de não alterar qualquer resultado.

Aqueles com evidências de infecção ou em uso de antibióticos quando da realização do exame foram excluídos do protocolo.

Os doentes foram escolhidos aleatoriamente antes da realização da colonoscopia e submetidos a duas coletas de sangue para cultura por paciente - a primeira amostra foi colhida 30 minutos antes do exame colonoscópico e a segunda 30 minutos após o término deste - sendo informados previamente sobre os motivos da realização desta coleta e obtendo consentimento de todos.

O sangue para exame foi colhido sempre em veia periférica de membros superiores utilizando seringas de 20 ml e agulhas 25 x 7, ambas descartáveis, com garroteamento do membro escolhido na altura do terço médio do braço, que não ultrapassou dois minutos e com a pessoa que estava realizando a coleta usando luvas estéreis. A desinfecção prévia da região escolhida para punção venosa foi feita com Polivinil-pirrolidona-iodo tópico. Não foi utilizado o mesmo local de punção para a coleta da primeira e segunda amostras de sangue.

Todas as amostras foram inoculadas em meios para cultura de microorganismos aeróbios e anaeróbios (BACTEC™ Plus Aerobic/F and Plus Anaerobic/F Culture Vials- Becton Dickinson), sendo incubados durante sete dias e lidos diariamente.

## RESULTADOS

Foram avaliadas 138 hemoculturas colhidas de 69 pacientes, sendo 24 do sexo masculino (34,8%) e 45 do

---

*Trabalho realizado no Serviço de Coloproctologia do Hospital Heliópolis - São Paulo - SP.*

feminino (65,2%). A idade variou de 18 a 92 anos, com média de 54,5 anos.

A maioria dos pacientes foi submetida à colonoscopia para realização de seguimento oncológico (24,6%) ou com suspeita de doença inflamatória intestinal (18,9%) (Tabela 1). Com relação ao resultado do exame colonoscópico, a maioria não evidenciou doença retal, colônica ou em íleo terminal, correspondendo a 56,5% do total dos exames (Tabela 2).

**Tabela 1 - Indicação de colonoscopias.**

Indicação	Nº	%
Seguimento oncológico	17	24,6
Doença inflamatória intestinal	13	18,9
Alteração ao enema opaco	9	13,1
Hematoquezia	6	8,7
Alteração do hábito intestinal	6	8,7
Controle de polipectomia	6	8,7
Diarréia	5	7,2
Outros	7	10,1

**Tabela 2 - Resultado de colonoscopias.**

Resultado	Nº	%
Exame normal	39	56,5
Doença inflamatória intestinal	9	13,1
Pólipos	7	10,1
Moléstia diverticular dos cólons	7	10,1
Neoplasias	3	4,4
Outros	4	5,8

O uso de medicação imunossupressora foi encontrado em três doentes (4,4%), sendo que dois faziam uso de Prednisona e um de Azatioprina. Três pessoas (4,4%) tinham doenças que afetam o sistema imunológico, sendo um portador de insuficiência renal crônica, o outro HIV-positivo e o terceiro com insuficiência hepática compensada.

Foram realizados 15 procedimentos durante as colonoscopias (21,7%), sendo 11 biópsias e quatro polipectomias.

Não houve crescimento bacteriano em nenhuma das 69 amostras colhidas antes das colonoscopias. Das outras 69 hemoculturas colhidas após os exames colonoscópicos, 66 foram negativas e três tiveram resultados positivos, sendo uma para *Escherichia coli* e duas para *Staphylococcus epidermidis* (Tabela 3).

A doente em cuja hemocultura foi observado crescimento de *E. coli* tinha 74 anos, era do sexo feminino, tinha história pregressa de tratamento cirúrgico de doença inflamatória intestinal (doença de Crohn) e o resultado de sua colonoscopia foi normal, com presença de anastomose ileocólica ampla e pérvia. Como doença associada, a mesma era portadora de

**Tabela 3 - Resultado de hemoculturas.**

Antes da colonoscopia	Depois da colonoscopia
Negativa - 69 (100%)	Negativa - 66 (95,6%) <i>S. epidermidis</i> - 2 (2,9%) <i>E. coli</i> - 1 (1,5%)

cirrose hepática compensada. Cerca de 20 minutos após o término da colonoscopia, a referida paciente apresentou quadro de hipertermia (38,7°C) e calafrios que cederam 15 minutos após uso endovenoso de um grama de dipirona sódica. Os demais pacientes que tiveram hemoculturas positivas também eram do sexo feminino e estavam com mais de 80 anos de idade. Não tinham nada que sugerisse diminuição do estado imunológico nem apresentaram sintomatologia sugestiva de bacteriemia. Não foram realizados quaisquer tipos de procedimentos, sejam diagnósticos e/ou terapêuticos, durante as colonoscopias destes três doentes (Tabela 4).

**Tabela 4 - Detalhes dos três doentes com hemoculturas positivas.**

Idade	Sexo	Indicação da colonoscopia	Diagnóstico	Hemocultura
74	F	Doença inflamatória intestinal	Exame normal	<i>E. coli</i>
82	F	Controle de polipectomia	Moléstia diverticular dos cólons	<i>S. epidermidis</i>
92	F	Hematoquezia a esclarecer	Moléstia diverticular dos cólons	<i>S. epidermidis</i>

## DISCUSSÃO

Translocação bacteriana pode ser definida como a passagem de bactérias vivas do trato digestório ou de suas toxinas através da barreira mucosa colônica para outros sítios como o sangue, linfonodos, baço, fígado e rins<sup>(1)</sup>. Estes órgãos são normalmente "estéreis" no adulto saudável, ou seja, são livres de patógenos específicos na população geral. Para ocorrer translocação de bactérias do trato gastrointestinal em adultos saudáveis é necessária a quebra do equilíbrio da flora intestinal ou da barreira contra a disseminação de bactérias na corrente sanguínea exercida pela mucosa colônica, seja pela ingesta de antibióticos, uso de drogas ou presença de doenças imunossupressoras (cirrose hepática, caquexia, doença inflamatória intestinal), uso de laxantes ou traumatismos da mucosa do intestino grosso<sup>(2, 7, 11, 19, 21)</sup>.

Berg e cols.<sup>(2)</sup> em estudos experimentais utilizando ratos sugerem a presença de uma sinergia entre os microorganismos presentes no trato gastrointestinal destes animais e que a patogenia da translocação bacteriana ocorre em vários estágios. Nos ratos adultos e saudáveis, as bactérias comuns da flora gastrointestinal estão continuamente em translocação em uma taxa muito baixa, sendo prontamente eliminadas ao nível da lâmina própria ou nos linfonodos mesentéricos. A administração de antibióticos ou de drogas imunossupressoras quebram o equilíbrio na flora gastrointestinal, predispondo à ocorrência de translocação bacteriana.

O estudo do cólon através de aparelhos flexíveis foi iniciado por Turell em 1963<sup>(3)</sup> através da utilização de um gastroscópio flexível e, a partir da década de 70, ocorreram grandes avanços na fabricação de colonoscópios, bem como no aperfeiçoamento da técnica do exame colonoscópico, possibilitando a realização de exames seguros<sup>(15)</sup>.

A maioria das complicações relacionadas com a realização de colonoscopias decorre da instrumentação do cólon e as

principais são perfuração (0,1 -0,2%) e sangramento (0,1 - 2,0%). A incidência de bacteriemia transitória descrita na literatura varia de 0% a 27%<sup>(13,22)</sup>. A ocorrência de septicemia ou endocardite bacteriana é rara<sup>(8, 10, 21)</sup>.

Alguns autores como Kiss e cols.<sup>(7)</sup> acham que o preparo intestinal deficiente, colonoscopias demoradas, realização de biópsias ou polipectomias e doença inflamatória intestinal não estão associadas com uma maior incidência de endotoxemia. Outros autores, como Nichols e cols.<sup>(14)</sup>, concordam que o preparo intestinal não diminui a concentração de bactérias no lúmen intestinal, fazendo com que este fator não seja responsável por diferenças quanto à possibilidade de translocação bacteriana, fato este que é discordado por Norfleet e cols.<sup>(16)</sup>. A presença ou ausência de doenças colônicas durante a realização de instrumentação do cólon não afeta a incidência de bacteriemia<sup>(10)</sup>.

Thornton e cols.<sup>(12)</sup> acreditam que os doentes portadores de cirrose hepática são mais susceptíveis à ocorrência de bacteriemia devido ao comprometimento da função imunológica e à presença de shunts entre a circulação portal e a sistêmica, fazendo com que parte do sangue não entre em contato com as células de Kupfer, no fígado. Outros autores também acreditam na destruição de bactérias na circulação portal através do sistema retículo-endotelial hepático<sup>(9, 10, 18)</sup>. A nossa paciente que desenvolveu translocação bacteriana era portadora de cirrose hepática, apesar de estar compensada no momento da realização do exame.

Em estudo prospectivo realizado por London e cols.<sup>(10)</sup>, foram colhidas hemoculturas de 50 indivíduos submetidos a exame colonoscópico, obtendo um resultado de cinco hemoculturas positivas, sendo que em duas cresceram *Staphylococcus epidermidis*, e nas outras cresceram *Bacteroides fragilis*, *Bacillus sp* e *Klebsiella sp*. Os autores não correlacionaram o crescimento de *S. epidermidis* e de *Klebsiella sp* com o procedimento endoscópico, visto que ocorreram em material colhido antes da realização da colonoscopia e que o primeiro patógeno citado não é comum da flora intestinal. Os demais resultados foram correlacionados como decorrentes do exame colonoscópico. Outros autores concordam que a ocorrência de crescimento de *S. epidermidis* em hemoculturas de pacientes submetidos a colonoscopias é considerado como contaminação<sup>(6, 7, 11, 17)</sup>. Em nossa série, o crescimento de *S. epidermidis* em duas hemoculturas também foi considerado contaminação do material.

Não existe consenso na literatura quanto a necessidade de antibioticoprofilaxia quanto da realização de exame colonoscópico em pacientes de alto risco<sup>(6, 10)</sup>. É indicada por alguns autores em pessoas portadoras de valvulopatias cardíacas, imunodepressão severa ou cirrose hepática com ascite<sup>(11-13, 20, 22, 23)</sup>. Esta prática porém não é aceita por outros<sup>(4, 6, 16, 17)</sup>. A *American Society of Colon and Rectal Surgeons* recomenda a utilização de antibióticos em um pequeno grupo de doentes de alto risco que irão ser submetidos à realização de colonoscopia: portadores de endocardite bacteriana, shunts pulmonares e próteses cardíacas ou vasculares, estes últimos no primeiro ano da cirurgia<sup>(1, 15)</sup>. Em nosso serviço não fazemos uso de anti-

bioticoprofilaxia de rotina, preferindo analisar sistemática e profundamente cada caso.

## CONCLUSÕES

A ocorrência de bacteriemia associada a realização do exame colonoscópico é infrequente, podendo acontecer em pessoas que estejam fazendo uso de drogas imunossupressoras ou que sejam portadoras de doenças que comprometam o estado imunológico. A presença de crescimento de *S. epidermidis* em duas hemoculturas sugere contaminação do material enviado para exame e não translocação bacteriana após as colonoscopias, visto que este é um microorganismo comum na pele das pessoas e não no trato digestório.

**Agradecimentos** - Setor de Bacteriologia do Serviço de Patologia Clínica do Hospital Heliópolis - São Paulo - SP.

**PAULA NUNES BLBB, NOSSA FLC, TODINOV LR, SILVA JH & FORMIGA GJS -**

**SUMMARY:** Colonoscopy is a safe but invasive diagnostic method. However, complications can occur during this endoscopic procedure. The possibility of bacterial translocation following colonoscopy is studied by the authors in 69 patients. They try to identify possible pathologic conditions that can predispose to bacteraemia, analyse some aspects about the pathophysiology of the bacterial translocation and about antibioticoprofilaxis in colonoscopy.

**KEY WORDS:** bacterial translocation; colonoscopy; bacteraemia; endotoxaemia

## REFERÊNCIAS

1. American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for antibiotic prophylaxis - supporting documentation. Dis Colon Rectum 1992; 35(2): 278-285
2. Berg RD, Womnack E, Deitch EA. Immunosuppression and intestinal bacterial overgrowth synergistically promote bacterial translocation. Arch Surg 1988; 123: 1359-1364.
3. Church JM. Endoscopy of the colon, rectum and anus. 1ª ed., Hong Kong. IGAKU-SHOIN Medical Publishers, Inc. 1995.
4. Coughlin GP, Butler RN, Alp MH, Grant AK. Colonoscopy and bacteraemia. Gut 1977; 18(8): 678-679.
5. Drew PJ, Hartley JE, Qureshi A, Duthie G. Portal pyaemia following flexible sigmoidoscopy (letter; comment). Br J Surg 1995; 82: 422-423.
6. El-Baba M, Tolia V, Lin CH, Dajani A. Absence of bacteremia after gastrointestinal procedures in children. Gastrointest Endosc 1996; 44(4): 378-381
7. Kiss A, Ferenci P, Graninger W, Pamperl H, Pötzl R, Meryn S. Endotoxaemia following colonoscopy. Endoscopy 1983; 15: 24-26.
8. Lee M, Munoz J. Septicemia occurring after colonoscopic polypectomy in a splenectomized patient taking corticosteroids. Am J Gastroenterol 1994; 89(1):2245-2246.
9. Liebermann TR. Bacteremia and fiberoptic endoscopy. Gastrointest Endosc 1976; 23(1): 36-37.
10. London MT, Chapman BA, Faoagali JL, Cook HB. Colonoscopy and bacteraemia: an experience in 50 patients. NZ Med J 1986; 99: 269-271
11. Low DE, Shoenuit JP, Kennedy JK, Sharma GP, Harding GKM, Boer BD, Micflikier AB. Prospective assessment of risk of bacteremia with colonoscopy and polypectomy. Dig Dis Sci 1987; 32(11): 1239-1243.

12. Macrae FA, Tan KG, Williams CB. Towards safer colonoscopy: a report on the complications of 5000 diagnostic or therapeutic colonoscopies. *Gut* 1983; 24: 376-383.
13. Moayyedi P, Lynch D, Axon A. Pseudomonas and endoscopy. *Endoscopy* 1994; 26: 554-558.
14. Nichols RL, Condon RE, Gorbach SL, Nyhus LM. Efficacy of preoperative antimicrobial preparation of the bowel. *Ann Surg* 1972; 176(2): 227-232.
15. Nivatvongs S. Diagnosis 87-131. In: Gordon PH & Nivatvongs S. Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus. 2nd ed.. St. Louis. Quality Medical Publishing, Inc. 1999.
16. Norfleet RG, Mulholland DD, Mitchell PD, Philo J, Walters EW. Does bacteremia follow colonoscopy? *Gastroenterol* 1976; 70(1): 20-21.
17. Norfleet RG, Mitchell PD, Mulholland DD, Philo J. Does bacteremia follow colonoscopy? II. Results with blood cultures obtained 5, 10, and 15 minutes after colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 1976; 23(1): 31-32.
18. Pelican G, Hentges D, Butt J, Haag T, Rolfe R, Hutcheson D. Bacteremia during colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 1976; 23(1): 33-35.
19. Poole GV. Spontaneous bacterial peritonitis during bowel preparation: an example of clinical translocation. *South Med J* 1991; 84(11): 1412-1413.
20. Schoeffel U, Jaeger D, Pelz K, Salm R, Farthmann EH. Effect of human bowel wall distension on translocation of indigenous bacteria and endotoxins. *Dig Dis Sci* 1994; 39(3): 490-493.
21. Sheehan GJ, Galbraith JCT. Colonoscopy-associated listeriosis: Report of a case. *Clin Infect Dis* 1993; 17: 1061-1062.
22. Thornton JR, Losowsky MS. Septicemia after colonoscopy in patients with cirrhosis. *Gut* 1991; 32: 450-451.
23. Zuckerman GR, O'Brien J, Halsted R. Antibiotic prophylaxis in patients with infectious risk factors undergoing gastrointestinal endoscopic procedures. *Gastrointest Endosc* 1994; 40(5): 538-543.

**Endereço para correspondência:**

Galdino José Sítonio Formiga  
Av. Líbero Badaró, 1208  
Jardim São Caetano  
09581-610 – São Caetano do Sul – SP