

# Índice de Massa Corpórea, Obesidade Abdominal e Risco de Neoplasia de Cólon: Estudo Prospectivo

## Body Mass Index (BMI), Abdominal Obesity and Risk of Colorectal Carcinoma: A Retrospective Study

EDSON JURADO DA SILVA<sup>1,2</sup>; ALEXANDRE PELOSI<sup>2</sup>; ELEODORO CARLOS DE ALMEIDA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. HSE - RJ (Serviço de Coloproctologia); <sup>2</sup>. Casa de Portugal - RJ (Serviço de Endoscopia Digestiva).

---

SILVA EJ; PELOSI A; ALMEIDA EC. Índice de Massa Corpórea, Obesidade Abdominal e Risco de Neoplasia de Cólon: Estudo Prospectivo. *Rev bras Coloproct*, 2010;30(2): 199-202.

**RESUMO:** Objetivo: Investigar a associação do excesso de peso e da obesidade abdominal como fator de risco para câncer colorretal/adenoma CCR/Ad. Pacientes e Métodos: De janeiro de 2007 a dezembro de 2008, 1287 pacientes com idade igual ou superior a 50 anos, sem fatores de risco para CCR, foram submetidos a colonoscopia total e avaliados quanto ao índice de massa corpórea IMC e razão cintura quadril RCQ. Teste t de Student foi usado para estudo da média e qui-quadrado para análise de números absolutos. P menor que 0,05 foi considerado significativo. Resultados: Neoplasia foi encontrada em 542 (42,1%), sendo 231 (50,7%) homens e 311 (37,3%) mulheres. IMC  $\geq 30$  ocorreu em 43 (18,6%) de CCR/Ad masculino e 84 (27%) feminino  $P > 0,05$ . Em 188 (49,4%) homens com IMC  $< 30$  ocorreu CCR/Ad, nas mulheres em 227 (36%)  $P > 0,05$ . RCQ foi de  $0,96 \pm 0,05$  cm para homens com tumor e  $0,94 \pm 0,07$  sem tumor  $P < 0,01$ . Nas mulheres RCQ foi de  $0,89 \pm 0,06$  com tumor para  $0,88 \pm 0,06$  sem tumor  $P < 0,05$ . Conclusões: IMC não está associado a neoplasia de cólon, porém a obesidade abdominal seria fator de risco.

**Descritores:** Câncer de cólon, adenoma de cólon, obesidade, índice de massa corpórea, fatores de risco.

---

### INTRODUÇÃO

Obesidade está descrita como associada ao aumento no risco do câncer colorretal CCR e do adenoma Ad, sendo a prevalência mais nítida no sexo masculino.<sup>1,2,3,4,5</sup> Questiona-se no entanto, como fator mais importante, não a obesidade em si, quantificada pelo índice de massa corpórea IMC, mas a presença da obesidade visceral, melhor identificada pela distribuição andróide da gordura, podendo ser indiretamente estudada pela medida da circunferência abdominal ou melhor ainda, pela razão cintura quadril RCQ.<sup>6,7,8,9,10,11,12</sup>

O objetivo deste trabalho foi avaliar estas duas variáveis como fator de risco no desenvolvimento do CCR/Ad em nosso meio.

### PACIENTES E MÉTODO

De janeiro a dezembro de 2008 foram realizadas 1287 colonoscopias totais em duas instituições médicas, tendo os pacientes idade mínima de 50 anos e IMC e RCQ calculados. Foram excluídos do estudo, portadores de doença hepática e ou renal crônica, doença inflamatória intestinal, adenomatose familiar FAP, CCR não associado a polipose HNPCC, síndrome de Lynch. Foram considerados obesos os portadores de  $IMC \geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. O IMC foi avaliado em kg/m<sup>2</sup> e a RCQ medida em centímetros. O Teste t de Student foi usado para estudo da média e desvio padrão e qui-quadrado para comparar números absolutos. A significância estatística foi considerada quando  $P < 0,05$ . Todos assinaram consentimento in-

---

Trabalho realizado no Serviço de Proctologia do Hospital dos Servidores do Estado - RJ e na Casa de Portugal - Serviço de Endoscopia Digestiva - Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

Recebido em 18/11/2009

Aceito para publicação em 09/03/2010

formado para pesquisa de acordo com o Comitê de Ética Médica Hospitalar.

## RESULTADOS

Houve predominância de procedimentos em mulheres, como podemos ver na Tabela 1.

A faixa etária dos pacientes submetidos ao estudo se encontra na Tabela 2.

O IMC do grupo estudado pode ser visto na curva de Gauss e é mostrado na Tabela 3.

Portadores de neoplasias, CCR/ Ad são mostrados na Tabela 4.

Neste grupo de 542 pacientes, tivemos 250 com CCR (19%) e 291 (23%) portadores de adenoma.

Apesar de termos quantidade maior de exames no sexo feminino, foi no sexo masculino onde encontramos a maior incidência de neoplasia, que pode ser visto na Tabela 5.

A distribuição de neoplasia tendo por base IMC, separando obesos de não obesos por sexo podem ser vista na Tabela 6 e tabela 7 a seguir.

A RCQ comparando portadores de neoplasia separados por sexo pode ser vista na Tabela 8.

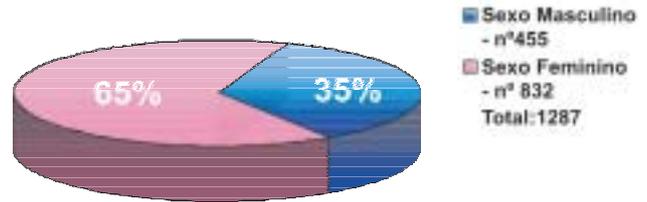
## DISCUSSÃO

Apesar da literatura corrente identificar obesidade e afins, tais como síndrome metabólica e obesidade visceral, dentre os fatores de risco para neoplasia de cólon, encontramos divergência<sup>13</sup> e nossos achados corroboram com isso. Em 1287 pacientes com idade mínima de 50 anos, IMC entre 22,2 e 31,4, média de  $26,8 \pm 4,6$ , encontramos 277 indivíduos obesos, 21,5% da amostra, assim rotulados por terem  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . Nas Tabelas 6 e 7 observamos que a incidência de neoplasia foi semelhante nos obesos e não obesos, tanto para o sexo masculino como para o sexo feminino.

A incidência de obesidade no Brasil, segundo estimativa do Ministério da Saúde, é de 13%.<sup>14</sup> No entanto nos 277 obesos, 21% em nossa casuística, 127 (9,8%) tiveram neoplasia.

Na Tabela 4 vemos que 541 pacientes, 42,1% da amostra, tiveram neoplasia, constituída por 250 (19%) com CCR e 291 (23%) portadores de adenoma. A presença de adenoma nesta faixa etária é semelhante a descrita na literatura<sup>15,16,17,18,19</sup> e serve também como indicador de qualidade na realização da colonoscopia.<sup>20</sup>

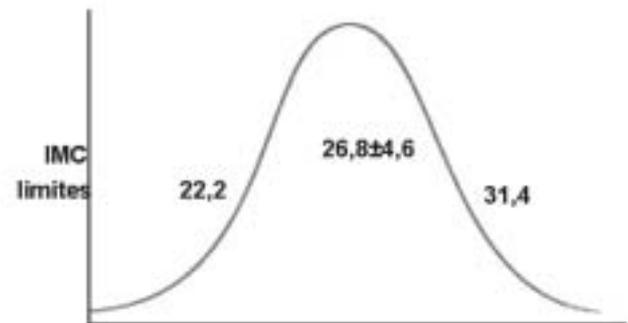
**Tabela 1 - Distribuição dos pacientes por sexo.**



**Tabela 2 - Distribuição por idade em anos.**

Idade em anos	$65,2 \pm 9,8$
Faixa de variação:	50 - 86

**Tabela 3 - IMC do total de pacientes avaliados.**



**Tabela 4 - Portadores de CCR/ Ad.**

	N	%
CCR/Ad	542	42,1

**Tabela 5 - Distribuição de neoplasia CCR/ Ad por sexo.**



Na Tabela 3 vemos o perfil de nossa casuística, exemplificado na curva de Gauss, onde se percebe que os nossos obesos se encontravam fora da faixa de obesidade mórbida e de super-obesos, caracterizados respectivamente por terem IMC  $\geq$  que 40 e 50 kg/(m<sup>2</sup>). Este fato se explica por não haver nos dois hospitais onde fizemos o estudo setor especializado em cirurgia bariátrica. Temos atualmente protocolo em andamento, para priorizar este grupo de pacientes e com isso obter amostra mais significativa com relação a este tópico.

Vemos na Tabela 8 que a obesidade visceral, identificada pela medida do diâmetro da cintura e ou da razão cintura quadril, atingiu em nosso trabalho, índice de significância para ambos os sexos, mais nítido no masculino e semelhante ao descrito em<sup>21</sup>, discor-

dante no entanto em<sup>22</sup>, pois no primeiro, a obesidade visceral seria o principal fator de risco, no segundo o IMC seria relevante na recorrência de adenoma avançado no homem.

## CONCLUSÕES

Nossos achados sugerem que a obesidade, estimada pelo IMC não estaria associada a maior incidência do CCR/ Ad, porém a obesidade visceral, caracterizada pela RCQ, seria fator de risco, mais nítido no homem do que na mulher.

Temos atualmente protocolo de continuidade de estudo, agora trabalhando com obesos mórbidos e super-obesos com a finalidade de ter amostra mais significativa com relação a este tópico.

**Tabela 6 - IMC e CCR/ Ad no sexo masculino.**

	N	%	N	%
	Com neoplasia		Sem neoplasia	
IMC $\geq$ 30	43	16,6	32	14,2
IMC < 30	188	81,3	192	85,7

*P* > 0,05

**Tabela 7 - IMC e CCR/ Ad no sexo feminino.**

	N	%	N	%
	Com neoplasia		Sem neoplasia	
IMC $\geq$ 30	84	27	118	22,6
IMC < 30	227	72,9	403	77,3

*P* > 0,05

**Tabela 8 - RCQ com relação à presença de neoplasia.**

	Com neoplasia	Sem neoplasia	P
Sexo masculino	0,96 $\pm$ 0,05	0,94 $\pm$ 0,07	<0,01
Sexo feminino	0,89 $\pm$ 0,06	0,88 $\pm$ 0,06	<0,05

**ABSTRACT: Purpose:** To investigate the association of overweight and abdominal fat with CRC/Ad. **Methods:** From January 2007 to December 2008, 1287 patients over 50 years of age, without known risk factors for CRC/Ad (455 men and 832 women), were submitted to a complete colonoscopy and had the BMI and WHR calculated. Student t-test was used for statistical analysis of means and chi-square to compare absolute numbers. A significant P-value was defined as < 0,05. **Results:** Neoplastic lesions were found in 542 (42,1%) subjects, being 231 (50,7%) male and 311 (37,3%) female. BMI  $\geq$  30 led to 43 (18,6%) CRC/Ad male and 84 (27%) female *P* > 0,05. Patients with BMI < 30 were found to have CRC/Ad 188 (49,4%) male and 227 (36%) female *P* > 0,05. WHR was 0,96 $\pm$ 0,05 cm for male with tumor and 0,94 $\pm$ 0,07 without tumor *P* < 0,01. For female WHR was 0,89 $\pm$ 0,06 with tumor and 0,88 $\pm$ 0,06 without tumor *P* < 0,05. **Conclusions:** These findings suggests that BMI was not associated with CRC/Ad but WHR could be a predictor for an increased risk of colon neoplasia.

**Key word:** Colon Cancer; Colon Adenoma; Obesity; BMI; Risk factors.

## REFERÊNCIAS

1. Bergstrom A, Pisani P, Tenet V, Wolk A, Adami HO. Overweight as avoidable cause of câncer in Europe. *Int J Cancer* 2001;91(3):421-30.
2. Hou L, Ji BT, Blair A, Dai Q, Gao YT, Potter JD et al. Body mass index and colon cancer risk in Chinese people: menopause as an effect modifier. *Eur J Cancer* 2006;42(1):84-0
3. Kim SE, Shim KN, Jung SA, Yoo K, Moon IH. An association between obesity and the prevalence of colonic adenoma according to age and gender. *J Gastroenterol* 2007;42(8):616-23.
4. Murphy TK, Calle EE, Rodriguez C, Kahn HS, Thun MJ. Body mass index and colon cancer mortality in a large prospective study. *Am J Epidemiol* 2000;152(9):847-54.
5. Russo A, Franceschi S, La Vecchia C, Dal Maso L, Montella M, Conti E et al. Body size and colorectal- cancer risk. *Int J Cancer* 1998;78(2):161-5.
6. Abu-Abid S, Szold A, Klausner J. Obesity and cancer. *J Med* 2002;33(1-4):73-6.
7. Caan BJ, Coates AO, Slattery ML, Potter JD, Quesenberry CP, Edwards SM. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22(2):178-4.
8. Kono S, Handa K, Hayabuchi H, Kiyohara C, Inoue H, Marugame T et al. Obesity, weight gain and risk of colon adenomas in Japanese men. *Jpn J Cancer Res* 1999;90(8):805-11.
9. Moon HG, Ju YT, Jeong CY, Jung EJ, Lee YJ Hong SC et al. Visceral obesity may affect oncologic outcome in patients with colorectal cancer. *Ann Surg Oncol* 2008;15(7):1918-22.
10. Moore LL, Bradlee ML, Singer MR, Splansky GL, Proctor MH, Ellison RC et al. BMI and waist circumference as predictors of lifetime colon cancer risk in Framingham Study adults. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(4):559-67.
11. Price GM, Uauy R, Breeze E, Bulpitt CJ, Fletcher AE. Weight, shape, and mortality risk in older persons: elevated waist-hip ratio, not high body mass index, is associated with a greater risk of death. *Am J Nutr* 2006;84(2):449-60.
12. Wang Y, Jacobs EJ, Patel AV, Rodriguez C, McCullough ML, Thun MJ et al. A prospective study of waist circumference and body mass index in relation to colorectal cancer incidence. *Cancer Causes Control* 2008;19(7):783-92.
13. Wallace K, Baron JA, Karagas MR, Cole BF, Byers T, Beach MA, et al. The association of physical activity and body mass index with the risk of large bowel polyps. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;14 (9): 2082-6.
14. Reportagens especiais. Portal da Saúde. Ministério da Saúde. [www.Saúde.gov.br](http://www.Saúde.gov.br). Acesso: 08/11/2009
15. Betés M, Muñoz-Navas MA, Duque JM, Angós R, Macias E, Subtil JC et al. Use of colonoscopy as a primary screening test for colorectal câncer in average risk people. *Am J Gastroenterol* 2003;98 (12):2648-54.
16. Paspatis GA, Papanikolaou N, Zois E, Michalodimitrakis E. Prevalence of polyps and diverticulosis of the large bowel in the Cretan population. *Int J Colorectal Dis* 2001;16 (4):257-61.
17. Pierzchajlo RP, Ackermann RJ, Vogel RL. Colonoscopy performed by a family physician. A case series of 751 procedures. *J Fam Pract* 1997;44 (5): 473-80.
18. Rex DK, Mark D, Clarke B, Lappas JC, Lehman GA. Colonoscopy evaluations: justification by cost? *Am J Gastroenterol* 1996;91 (3):614-5.
19. Rundle AG, Lebowitz B, Vogel R, Levine S, Neugut AL. Colonoscopic screening in average-risk individuals age 40 to 49 vs 50 to 59 years. *Gastroenterology* 2008;134 (5): 1311-5.
20. Rex DK. Quality in colonoscopy: cecal intubation first, then what? *Am J Gastroenterol* 2006;101 (4):732-4.
21. Kim JH, Lim YJ, Kim IH, Sung IK, Shim SG, Oh SO et al. Is metabolic syndrome a risk factor for colorectal adenoma? *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007;16 (8):1543-6
22. Jacobs ET, Martinez ME, Alberts DS, Jiang R, Lance P, Lowe KA et al. Association between body size and colorectal adenoma recurrence. *Clin Gastroenterol hepatol* 2007;5 (8):982-90

### Endereço para correspondência:

EDSON JURADO DA SILVA  
Rua Rodolfo de Souza 105 - Vila Isabel  
Rio de Janeiro, RJ  
20551-270  
FAX: (21) 2293551  
E-mail: edsonjurado@alternex.com.br