

# PODEREMOS ENCONTRAR FACTORES PREDICTIVOS DE VÓMITOS No Pós-Operatório de Cirurgia em Regime de Ambulatório?

Paulo LEMOS, Marlene MONTEIRO, Luís FONSECA, Ana Margarida REGALADO

## RESUMO

Através da análise do registo informatizado de dados dos doentes operados em regime de ambulatório, os autores procuraram identificar factores de risco que se encontrassem associados a uma maior incidência de vômitos no pós-operatório (VPO). Incluíram-se 2115 doentes submetidos a cirurgia entre Janeiro de 2003 e Novembro de 2004, tendo 70 doentes sofrido pelo menos um episódio de VPO (3,3%). Foram consideradas variáveis a analisar, a idade, o sexo, a especialidade cirúrgica, o estado físico (ASA), a técnica anestésica e a duração da anestesia. Procedeu-se à análise estatística de cada factor individualmente através da aplicação do  $\chi^2$ , seguindo-se a utilização de uma regressão logística para identificar a força de associação multivariável desses factores. O sexo feminino (*Odds ratio* =4,94) e a duração da anestesia quando superior a 180 minutos (*OR* =8,13), associaram-se a uma maior incidência de VPO enquanto a técnica loco-regional (*OR* =0,15) e a sedação com anestesia local (*OR* =0,09) se associaram a uma menor incidência daqueles. Os autores evidenciam a importância deste tipo de trabalhos na identificação de factores de risco que possam levar à criação de escalas de risco que orientem com maior racionalidade económica, a intervenção terapêutica profiláctica das náuseas e vômitos no pós-operatório.

## SUMMARY

### CAN WE FIND PREDICTIVE FACTORS OF POSTOPERATIVE VOMITING AFTER DAY SURGERY?

A retrospective analyses of patients submitted to surgery on a day basis was made through our database. The goal of the study was to identify risk factors of postoperative vomiting associated to day surgery. 2115 patients operated between January 2003 and November 2004 on our day surgery unit were included. 70 patients (3,3%) suffered at least on episode of postoperative vomiting. Several factors were analysed: age, sex, surgical speciality, ASA physical status, anaesthetic technique and the duration of anesthesia. Chi-Square Test was used for testing each factor individually. Differences were considered significant when  $p < 0,05$ . Logistic regression was then used to identify the multivariate association strength of these factors. The female sex (*Odds ratio* =4,94) and the duration of anesthesia when longer than 180 minutes (*Odds ratio* =8,13), had been associated to a higher incidence of postoperative vomiting, while loco-regional technique (*Odds ratio* = 0,15) and sedation with local anaesthesia (*Odds ratio* =0,09) had been associated with a lower incidence. Authors evidence the importance of the identification of postoperative vomiting risk factors that will allow us to establish better guidelines on postoperative nausea and vomiting prophylaxis in these patients and to improve the quality of our clinical care and the satisfaction of our patients.

P.L., M.M., L.F., A.M.R.: Serviço de Anestesiologia. Hospital Geral de Santo António. Porto.

© 2008 CELOM

## INTRODUÇÃO

Os programas de Cirurgia Ambulatória representam hoje uma expressão significativa dos programas cirúrgicos efectuados. O seu assinalável êxito deve-se não só à qualidade crescente dos mesmos como, e sobretudo, à segurança com que são planeados. As náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO) são uma das complicações mais frequentes<sup>1,2</sup>, representando uma das principais causas de admissão hospitalar não prevista e de insatisfação<sup>3</sup> por parte dos doentes. Uma das maiores preocupações dos responsáveis pelo programa de Cirurgia Ambulatória da Unidade do Hospital Geral de Santo António, Porto, foi desde cedo monitorizar de forma apertada o aparecimento deste tipo de episódios e através de terapêuticas várias tentar reduzir ao mínimo este tipo de morbilidade. Esta temática tem sido objecto de múltiplos trabalhos de investigação<sup>4,5</sup>, sendo hoje possível identificar vários factores de risco associados a este tipo de episódios<sup>6,7</sup>. O presente trabalho procura identificar factores de risco envolvidos no aparecimento/ocorrência das NVPO em doentes submetidos a cirurgia em regime de ambulatório, de forma a conhecer melhor a população utilizadora da nossa Unidade e a reduzir a incidência de NVPO através da intervenção terapêutica profiláctica dirigida aos doentes de maior risco.

## MATERIALE MÉTODOS

Estudo retrospectivo que incidiu sobre a análise do registo informático da nossa base de dados, incluiu todos os doentes operados em regime de ambulatório, na Unidade de Cirurgia Ambulatória (UCA) do Hospital Geral de Santo António (HGSA) entre Janeiro de 2003 e Novembro de 2004. Registaram-se como doentes com vômitos todos aqueles que tiveram esta experiência no pós-operatório ainda que se traduzisse como um episódio emético isolado, e compararam-se as características destes doentes com os restantes da amostra em que não ocorreu tal complicação. Foram consideradas variáveis a analisar: a idade, o sexo, a especialidade cirúrgica, o estado físico (ASA), a técnica anestésica, e a duração da anestesia. Procurou-se identificar eventuais factores que estivessem associados a uma maior incidência de NVPO e que seriam designados por factores de risco. Na análise estatística utilizou-se o teste do  $\chi^2$  para analisar cada factor de risco isoladamente. Posteriormente, utilizou-se a regressão logística para identificar a força de associação multivariável desses factores. O nível de significância adoptado foi de 0,05.

## RESULTADOS

Foram estudados 2115 doentes tendo-se registado pelo menos um episódio emético em 70 doentes o que correspondeu a uma percentagem de 3,3%.

A variável idade foi analisada através da divisão em oito subgrupos correspondentes os primeiros sete às primeiras sete décadas de vida. O oitavo subgrupo incluiu todos os doentes com idade superior ou igual a 70 anos. Salienta-se a menor incidência relativa de vômitos no pós-operatório (VPO) nas faixas etárias extremas: menores que 10 anos (1,1%) e maiores que 70 anos (1,2%). Não existiu, contudo, qualquer diferença com significado estatístico ( $p > 0,05$ ) (Quadro 1).

Quadro 1 – Incidência de vômitos pós-operatórios, por idade

Idade	TOTAL		VPO		P*
	N	%	n	%	
< 10 anos	87	4,1	1	1,1	n.s.
≥ 10 anos e < 20 anos	179	8,5	5	2,8	
≥ 20 anos e < 30 anos	368	17,4	10	2,7	
≥ 30 anos e < 40 anos	481	22,7	19	4,0	
≥ 40 anos e < 50 anos	402	19,0	14	3,5	
≥ 50 anos e < 60 anos	340	16,1	15	4,4	
≥ 60 anos e < 70 anos	172	8,1	5	2,9	
≥ 70 anos	86	4,1	1	1,2	
<b>TOTAL</b>	<b>2115</b>	<b>100,0</b>	<b>70</b>	<b>3,3</b>	

VPO = vômitos pós-operatórios

\* Teste de Qui-Quadrado

A especialidade cirúrgica e o estado físico do doente segundo a classificação ASA não registaram quaisquer diferenças com significado estatístico (Quadro 2), relativamente à incidência de VPO.

Ao contrário, as restantes variáveis, sexo, técnica anestésica e duração da anestesia resultaram em diferenças com significado estatístico. O sexo está associado a uma incidência de VPO cinco vezes superior à do sexo masculino ( $p < 0,001$ ). A duração da anestesia superior a 180 minutos está associada a uma incidência de VPO oito vezes superior do que quando a anestesia tem uma duração inferior a 60 minutos ( $p = 0,02$ ) (Quadro II). A técnica anestésica sedação com anestesia local e a anestesia loco-regional estão associadas a uma menor incidência de VPO em cerca de dez vezes ( $p = 0,02$ ) e seis vezes ( $p = 0,03$ ), respectivamente, quando comparadas com a anestesia geral (Quadro 2).

Quadro 2 – Análise da incidência de vómitos pós-operatórios em função de especialidade cirúrgica, classificação ASA, sexo, técnica anestésica e duração da anestesia, através de regressão logística.

Variáveis	TOTAL		VPO		OR	P	
	N	%	n	%			
ESPECIALIDADE CIRÚRGICA	Cirurgia Geral*	969	45,8	29	3,0	1.0	
	Cirurgia Vascular	250	11,8	20	8,0	1.53	0,20
	Ginecologia	270	12,8	10	3,7	0.40	0,051
	Neurocirurgia	62	2,9	5	8,1	1.38	0,63
	Neuropatologia	93	4,4	1	1,1	0.28	0,24
	Ortopedia	258	12,2	4	1,6	0.88	0,84
	Urologia	213	10,1	1	0,5	0.24	0,20
ASA	I*	1099	52,0	35	3,2	1.0	
	II	868	41,0	33	3,8	1.07	0,79
	III	148	7,0	2	1,4	0.66	0,58
SEXO	Masculino*	958	45,3	9	0,9	1.0	
	Feminino	1157	54,7	61	5,3	<b>4.94</b>	<b>&lt; 0,001</b>
TÉCNICA ANESTÉSICA	Geral*	918	43,4	51	5,6	1.0	
	Loco-regional	298	14,1	2	0,7	<b>0.15</b>	<b>0,03</b>
	Combinada	557	26,3	16	2,9	1.47	0,35
	Sedação	342	16,2	1	0,3	<b>0.09</b>	<b>0,02</b>
DURAÇÃO DA ANESTESIA (min)	< 60*	1502	71,0	40	2,7	1.0	
	≥ 60 e < 120	535	25,3	21	3,9	1.12	0,73
	≥ 120 e < 180	68	3,2	6	8,8	2.20	0,12
	≥ 180	10	0,5	3	30,0	<b>8.13</b>	<b>0,02</b>

ASA = American Society of Anesthesiology

VPO = vómitos pós-operatórios

OR = *odds ratio*

\* grupos que serviram de comparação

## DISCUSSÃO

A segurança crescente com uma morbidade *major* muito reduzida a que se associava a anestesia geral na segunda metade do século XX, levou a que muitos dessem relevo e importância a aspectos relacionados com a qualidade. Os doentes criavam assim expectativas cada vez maiores não só relativamente a questões de segurança como também a experiências agradáveis com elevado grau de satisfação. Eliminar as náuseas e vómitos pós-operatórios tornava-se assim uma das maiores conquistas para a anesthesiologia, fazendo da experiência cirúrgica um evento bem mais agradável do que em décadas anteriores.

Assumiu-se ao longo do tempo que prever o aparecimento de NVPO era difícil, sendo este influenciado por muitos factores. Contudo, parece existir agora suficiente evidência científica para afirmarmos que o risco do apare-

cimento de emese após uma anestesia em adultos pode prever-se através de uma escala de risco derivada de um número limitado de factores<sup>1-8</sup>.

O sexo feminino foi associado com uma maior incidência de VPO quando em comparação com o sexo masculino. Mas mais importante do que isso foi provar-se que se tratava de um factor predictivo independente, o que foi demonstrado em estudos que analisavam múltiplas variáveis<sup>1-8</sup>. Embora em média, as mulheres sofram três vezes mais de NVPO do que os homens<sup>9</sup>, no nosso estudo obteve-se um valor que foi superior em cerca de cinco vezes para as mulheres. Não pode esquecer-se contudo que o nosso estudo avaliou apenas a incidência de vómitos e não a globalidade de náuseas e vómitos como os estudos atrás referidos. Poderá residir neste facto a diferença de incidência encontrada entre os dois sexos.

A idade não tem um impacto linear na incidência de NVPO. Embora os vómitos pós-operatórios ocorram de forma pouco frequente nos recém nascidos e nas crianças com idade pré-escolar, essa incidência aumenta para 20 a 40% nas crianças com idade escolar, sem aparente relação até à puberdade com o sexo<sup>10-12</sup>. A incidência é máxima em jovens adultos e decresce continuamente até à velhice<sup>3,6,13</sup>. Contudo,

o impacto deste factor não é tão forte como aquele descrito anteriormente, facilmente se explicando então o facto de não ter significado do ponto de vista estatístico nos estudos com múltiplas variáveis<sup>2,8</sup>. Aliás situação esta que se verificou no nosso estudo não tendo sido identificada a idade como um factor de risco associado ao desencadear de VPO, apesar de se ter registado uma maior incidência relativa de VPO entre os 30 e os 60 anos de idade, e uma clara diminuição da mesma nos extremos etários: inferior a 10 anos e superior a 70 anos de idade.

Alguns estudos sugerem ainda uma menor incidência de NVPO após anestesia regional quando comparada com a anestesia geral<sup>6,14,15</sup>. No nosso estudo confirmamos esse facto encontrando uma incidência mais baixa cuja diferença foi estatisticamente significativa quando usamos a anestesia regional ou a anestesia local com sedação.

Estudos iniciais indicavam que a incidência de NVPO variava com o tipo e o local da cirurgia<sup>16-19</sup>, e este facto parece ser ainda verdadeiro para muitos tipos de cirurgia (por exemplo, cirurgia de estrabismo, cirurgia ginecológi-

ca, colecistectomia e cirurgia intracraniana)<sup>20,21</sup>. Porém, grandes estudos prospectivos recentemente efectuados em adultos utilizando múltiplas variáveis conduziram a resultados contraditórios, não permitindo identificar o tipo e local de cirurgia como um factor de risco independente de desencadear NVPO<sup>2-4,6,8,13</sup>. Também no nosso estudo não nos foi possível identificar o tipo de cirurgia como um factor de risco independente de desencadear VPO.

Contudo, conforme mencionado em alguns artigos<sup>2,22</sup>, encontramos uma associação entre o tempo de anestesia e a incidência de VPO, calculando-se que para cirurgias com duração maior que 180 minutos exista uma incidência de NVPO maior em oito vezes que para uma anestesia que dure até 60 minutos.

Finalmente referir que o estudo que agora apresentamos ter tido algumas limitações em virtude de ser de tipo retrospectivo. Assim, não foi possível avaliar outro tipo de factores, designadamente como não-fumador e história prévia de náuseas e vômitos, identificados como factores associados a uma maior incidência de NVPO em inúmeros estudos<sup>3,7,8,13,23-25</sup>, por não termos na nossa base de dados informatizada, esta informação disponível.

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento acentuado da cirurgia em regime de ambulatório em consequência da segurança e eficácia crescente das técnicas de anestesia e de cirurgia, tem obrigado o anestesiológista a enfrentar novos desafios, devido por um lado à inclusão de procedimentos cirúrgicos de maior complexidade e doentes de maior risco anestésico, por outro a doentes que exigem maior qualidade e conforto no pós-operatório. A eliminação das náuseas e vômitos no pós-operatório é hoje considerado pelos doentes como um importante factor a valorizar no pós-operatório e um indicador importante do seu grau de satisfação.

Assim a identificação de factores de risco possíveis de desencadear náuseas e vômitos no pós-operatório torna-se de grande utilidade para se conseguir uma actuação profiláctica racional e uma minimização deste tipo de morbilidade.

No presente trabalho o sexo feminino e o tempo de anestesia quando maior que 180 minutos foram identificados como factores de risco independentes de desencadear VPO, enquanto que a anestesia regional e a sedação se associaram a uma menor incidência.

Os autores evidenciam a importância deste tipo de trabalhos e de outros mais alargados, na identificação de factores de risco que possam levar à criação de escalas de risco que orientem com maior racionalidade económica, a

intervenção terapêutica profiláctica das náuseas e vômitos no pós-operatório.

### Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

### Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

## BIBLIOGRAFIA

1. PALAZZO M, EVANS R: Logistic regression analysis of fixed patient factors for postoperative sickness: a model for risk assessment. *Br J Anaesth* 1993;70:135-40.
2. KOIVURANTA M, LAARA E, SNARE L, ALAHUHTA S: A survey of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 1997;52:443-9
3. APFEL CC, GREIM CA, HAUBITZ I, et al: A risk score to predict the probability of postoperative vomiting in adults. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998;42:495-501
4. APFEL CC, GREIM CA, HAUBITZ I et al: The discriminating power of a risk score for postoperative vomiting in adults undergoing various types of surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998;42:502-9
5. APFEL CC, KRANKE P, EBERHART LH, ROOS A, ROEWER N: Comparison of predictive models for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 2002;88:234-240
6. SINCLAIR DR, CHUNG F, MEZEI G: Can postoperative nausea and vomiting be predicted? *Anesthesiol* 1999;91:109-118
7. GAN TJ: Risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2006;102:1884-98
8. APFEL CC, LAARA E, KOIVURANTA M, GREIM CA, ROEWER N: A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: Conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiol* 1999;91:693-700
9. APFEL CC, ROEWER N: Risk assessment of postoperative nausea and vomiting. *Int Anesthesiol Clin* 2003;41:13-32
10. ROWLEY MP, BROWN TC: Postoperative vomiting in children. *Anaesth Intensive Care* 1982;10:309-313
11. SOSSAI R, JOHR M, KISTLER W, GERBER H, SCHARLI AF: Postoperative vomiting in children. A persistent unsolved problem. *Eur J Pediatr Surg* 1993;3:206-8
12. ROSE JB, WATCHA W: Postoperative nausea and vomiting in paediatric patients. *Br J Anaesth* 1999;83:104-117
13. COHEN MM, DUNCAN PG, DEBOER DP, TWEED WA: The postoperative interview : assessing risk factors for nausea and vomiting. *Anesth Analg* 1994;78:7-16
14. SONG D, GREILICH N, TONGIER K et al : Recovery profiles of outpatients undergoing unilateral inguinal herniorrhaphy: a comparison of three anesthetic techniques. *Anesth Analg* 1999;88:S30
15. PUSCH F, FREITAG H, WEINSTABL C, OBWEGESER R, HUBER E, WILDLING E: Single injection paravertebral block compared to general anaesthesia in breast surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999;43:770-4
16. DENT SJ, RAMACHANDRA V, STEPHEN CF: Postoperative vomiting: incidence, analysis and therapeutic measures in 3000 patients. *Anesthesiol* 1955;16:564-572

17. BELVILLE JW, BROSS IDJ, HOWLAND WS: Postoperative nausea and vomiting. IV:factors related to postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiol* 1960;186-193
18. BONICA JJ, CREPPS W, MONK B, BENNETT B: Postanesthetic nausea, retching and vomiting. *Anesthesiol* 1958;19:532-540
19. SMESSAERT A, SCHEHR CA, ARTUSIO JF: Nausea and vomiting in the immediate postanesthetic period. *JAMA* 1959;170:2072-6
20. LERMAN J: Surgical and patient factors involved in postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 1992;69:24S-32S
21. GAN TJ: Postoperative nausea and vomiting – can it be eliminated? *JAMA* 2002;287:1233-6
22. JUNGER A, HARTMANN B, BENSON M et al: The use of an anesthesia information management system for prediction of antiemetic rescue treatment at the postanesthesia care unit. *Anesth Analg* 2001;92:1203-9
23. APFEL CC, RAUCH S, GOEPFERT C et al: The impact of smoking on postoperative vomiting. *Anesthesiol* 1997;87:25
24. HOUGH M, SWEENEY B: The influence of smoking on postoperative nausea and vomiting . *Anaesthesia* 1998;53:932-3
25. CHIMBIRA W, SWEENEY BP: The effect of smoking on postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 2000;55:540-4

