



# PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES LABORATORIAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS A AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA DE ROTINA EM CIRURGIA OTORRINOLARINGOLÓGICA

## PREOPERATIVE LABORATORY EVALUATION OF PATIENTS UNDERGOING ELECTIVE OTOLARYNGOLOGIC SURGERY

**Fabio Yoshito Ajimura** - Acadêmico do 6º ano da FMUSP.

**Maria do Patrocínio Tenório Warth** - Doutora do Departamento de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

**Fábio Santana Machado** - Chefe do Grupo de Avaliação Pré-operatória do Departamento de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

**Milton de Arruda Martins** - Professor Titular do Departamento de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Trabalho realizado no Departamento de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da FMUSP - SP, Brasil.

Endereço para correspondência: Fabio Yoshito Ajimura - Rua Apinagés 609/131 - Perdizes - São Paulo - SP - CEP 05017-000

E-mail: fajimura@ig.com.br

### RESUMO

Os exames pré-operatórios têm como objetivo reduzir a morbidade e mortalidade peri-operatória. Neste estudo verificamos a prevalência de exames laboratoriais alterados em uma população submetida à cirurgia otorrinolaringológica. Foram estudados 60 pacientes que realizaram avaliação pré-operatória no Departamento de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com cirurgia no período de jul/1997 até jan/2000. Dos 60 ECG executados, encontramos alterações em 12 casos (20%), assim como em 9 (23,68%) dos 38 RX de tórax realizados. Exames laboratoriais alterados variavam de 1,79% (plaquetas) até 30,23% (hematócrito). Observamos grande número de exames laboratoriais alterados, entretanto os mesmos não interferiram na conduta dos pacientes.

**Unitermos:** cirurgia, pré-operatório.

### SUMMARY

Preoperative exams have as objective to reduce the morbidity and peri-operative mortality. In this paper we verified the prevalence of altered laboratorial exams in a population submitted to otolaryngologic surgery. We analyzed 60 patients who accomplished preoperative evaluation at the Department of General Clinic of Clinics Hospital of University of São Paulo with surgeries from July 1997 to January 2000. From 60 ECG performed, we found abnormalities in 12 (20%) cases and from 38 RX, 9 (23,68%) had alterations. Altered laboratorial exams ranged from 1,79% (platelets count) to 30,23% (hematocrit). We observed great percentages of altered laboratorial exams, however, they did not interfere in the patients' management.

**Uniterms:** surgery, pre-operative.

### INTRODUÇÃO

Exames pré-operatórios podem fornecer mais informações sobre o paciente a ser submetido à cirurgia, otimizando sua condição antes do procedimento, assim como aprimorando o momento durante a cirurgia<sup>1</sup>. Os Estados Unidos gastam, anualmente, mais de 30 bilhões de dólares em testes pré-operatórios<sup>2</sup>.

Um grande número de pacientes assintomáticos possui exames normais, fazendo com que surjam dúvidas so-

bre a necessidade de se realizar uma série de exames em qualquer indivíduo que será submetido a uma cirurgia. Desta forma, pode-se questionar sobre a validade de muitos exames da avaliação pré-operatória, como bioquímica<sup>3,4</sup>, coagulação (tempo de protrombina e de tromboplastina parcial ativada)<sup>5,6</sup>, exames de urina<sup>7</sup>, eletrocardiograma (ECG)<sup>8</sup> e raio-x de tórax (RX)<sup>9</sup>.

Estudos mostram que grande parte dos riscos de complicações no período peri-operatório está ligada a condições clínicas prévias<sup>1,10</sup>. Entretanto, valores alterados em

exames subsidiários perdem muita importância quando as alterações clinicamente importantes podem ser detectadas com uma história completa e um exame físico<sup>11</sup>.

Neste estudo verificamos a prevalência de exames laboratoriais alterados em uma população submetida à cirurgia otorrinolaringológica e correlacionamos as anormalidades desses exames com mudanças de conduta na avaliação pré-operatória.

## MÉTODOS

A amostra era composta por pacientes submetidos à avaliação pré-operatória no Departamento de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para cirurgia otorrinolaringológica no período de julho de 1997 até janeiro de 2000. Após obter consentimento por parte dos pacientes, analisamos neste estudo (valores normais entre parêntesis): bioquímica sanguínea (sódio, 135 a 147 mEq/L; potássio, 3.5 a 5 mEq/L; uréia, 10 a 45 mg/dL; creatinina 0.6 a 1.4 mg/dL; glicemia 70 a 110 mg/dL), coagulação (tempo de protrombina, 10 a 14 segundos; tempo de tromboplastina parcialmente ativada, 22 a 28 segundos; tempo de trombina, 12 a 16 segundos; plaquetas, 150.000 a 400.000/mm<sup>3</sup>), hemograma (hemoglobina, 14 a 18 mg/dL para homens e 12 a 16 mg/dL para mulheres; hematócrito, 42 a 52% para os homens e 37 a 47% para mulheres; leucócitos, 5.000 a 10.000/mm<sup>3</sup>). Analisamos esses valores de acordo com a média e o desvio-padrão da amostra e cada valor foi classificado em normal ou anormal, frente aos valores de referência.

O ECG foi avaliado pelo eletrocardiografista ou pelo residente do 2º ano de Clínica Médica. O RX foi avaliado pelo radiologista ou pelo residente do 2º ano de Clínica Médica.

## RESULTADOS

A amostra era composta de 24 homens (40%) e 36 mulheres (60%). A idade média era de 56,02 ± 14,05 anos. Dos 60 ECG executados, qualquer tipo de anormalidade foi encontrado em 12 (20%) casos (Tabela 1). Obtivemos 9 (23,68%) RX de tórax alterados dos 38 executados, cujas alterações específicas podem ser vistas na Tabela 2. Quanto aos exames laboratoriais, alterações de cada tipo de exame estão descritas na Tabela 3.

## DISCUSSÃO

Ao realizarmos uma avaliação pré-operatória, há grande possibilidade de encontrarmos alterações em exames laboratoriais que não são detectadas apenas ao exame físico. Entretanto, dificilmente há alteração na conduta a ser tomada baseando-se essencialmente no exame laboratorial alterado<sup>12</sup>. Diminuindo o número de exames, reduziríamos custos e também o estresse psicológico associado a falso-positivos, ao passo que aumentaríamos o tempo de disponibilidade do médico e número de leituras vagos<sup>13</sup>.

Delahunt e cols.<sup>14</sup> mostraram que dentre 860 pacientes submetidos a cirurgias eletivas, havia 172 exames alterados e em nenhum desses casos houve mudança da

Tipo	Número	(%)
Normal	48	80,00
Alteração de repolarização	4	6,67
Bloqueio de ramo direito	2	3,33
Bloqueio de ramo esquerdo	1	1,67
Arritmias supraventriculares	1	1,67
Sobrecarga de átrio direito	1	1,67
Sobrecarga de átrio esquerdo	2	3,33
Bradicardia sinusal	1	1,67

**Tabela 1.** Resultados dos 60 ECG realizados no pré-operatório dos pacientes estudados.

Tipo	Número	(%)
Normal	29	76,32
Doença pulmonar obstrutiva crônica	4	10,53
Cardiomegalia	2	5,26
Tuberculose	2	5,26
Alargamento do mediastino	1	2,63

**Tabela 2.** Resultados dos 38 raio-X de tórax realizados no pré-operatório dos pacientes estudados.

conduta para a continuidade do procedimento. Muskett e cols.<sup>15</sup> verificaram 477 (35,3%) exames com resultados alterados, sendo que em apenas 76 (5,9%) houve mudança na conduta. Outros estudos também questionam o verdadeiro valor da realização de exames laboratoriais pré-operatórios sem que haja alguma alteração do quadro clínico ou na história do paciente<sup>16, 17</sup>.

Nossos resultados de exames hematológicos, usualmente pedidos para prevenir hemorragias por alterações na coagulação mostraram alterações variando de 1,79% (plaquetas) até 25,64% (TTPA), mas em nenhum desses casos modificamos a conduta do paciente. Poder identificar previamente quais são os indivíduos com um risco aumentado de sangramento intra ou pós-operatório é claramente importante, mas devemos lembrar que um *screening* hematológico é caro e, muitas vezes desnecessário em grupos de baixo risco<sup>18</sup>. De acordo com alguns estudos<sup>11, 18</sup> que apresentaram resultados semelhantes ao nosso, a avaliação pré-operatória deveria estar baseada em história de hemorragia prévia. Caso essa história seja negativa e associada a um exame físico negativo, não haveria necessidade para exames laboratoriais. Entretanto, Schmidt e cols.<sup>19</sup> avaliaram o coagulograma de 91 pacientes consecutivos submetidos a cirurgia otorrinolaringológica e verificaram que as coagulopatias são frequentes o suficiente para justificar um *screening* hematológico pré-operatório, mesmo na ausência de história compatível com hemorragia prévia.

A presença de 23,68% de alterações em nossa amostra de RX de tórax foi a mais alta entre os exames pré-operatórios. Embora ainda não seja bem definida a relação entre achados radiográficos e morbidade peri-operatória, como os achados inesperados em pacientes com 60 anos ou mais são relativamente comuns<sup>20</sup>, pode-se justificar um RX antes da cirurgia para esses pacientes. Alterações inesperadas em populações mais jovens são mais

Exame	Média	Alterações (%)	Valores acima do normal (%)	Valores abaixo do normal (%)
Na	140,16 ± 2,84	2,27	0,00	2,27
K	4,46 ± 0,49	11,11	8,89	2,22
U	31,12 ± 10,44	13,73	13,73	0,00
Cr	0,89 ± 0,20	1,89	1,89	0,00
Glic	101,85 ± 24,72	20,00	20,00	0,00
TT	13,58 ± 1,94	21,28	12,77	8,51
TP	11,39 ± 1,15	10,87	2,17	8,70
TTPA	23,45 ± 2,27	25,64	2,56	23,08
Plaqa	252.107 ± 64.348	1,79	0,00	1,79
Hb	14,06 ± 1,09	20,45	2,27	18,18
Ht	41,81 ± 3,18	30,23	2,33	27,90
Leuco	7.556 ± 2703	25,45	12,73	12,72

Legenda: Na=sódio (mEq/L); K=potássio (mEq/L); U=uréia (mg/dL); Cr=creatinina (mg/dL); Glic=glicemia (mg/dL); TT= tempo de trombina (seg); TP=tempo de protrombina (seg); TTPA=tempo de tromboplastina parcialmente ativada (seg); Plaqa=contagem de plaquetas (unidades/mm<sup>3</sup>); Hb=hemoglobina (mg/dL); Ht=hematócrito (%); Leuco=contagem de leucócitos (unidades/mm<sup>3</sup>)

**Tabela 3.** Alterações nos exames laboratoriais dos pacientes estudados.

raras<sup>21</sup>, tornando esse exame desnecessário, a não ser que o médico ache evidência de doença torácica na história ou no exame físico.

A alta morbidade no pós-operatório causada por repercussões cardíacas faz com que o ECG seja um dos exames mais solicitados na avaliação pré-operatória. Em nosso estudo, todos os pacientes possuíam ECG e as anormalidades foram comuns. Segundo a literatura, o ECG de rotina é recomendado antes da cirurgia eletiva em todos os pacientes com mais de 40 anos de idade<sup>22,23</sup> pois freqüentemente encontram-se alterações, principalmente em pacientes mais idosos, mostrando estar associados com importante morbidade peri-operatória.

Neste estudo, encontramos grande porcentagem de exames subsidiários alterados, embora eles não tenham interferido na conduta do paciente. Isso nos leva a pensar na necessidade de realizar em qualquer paciente diversos exames pré-operatórios. Diminuir custos com o cuidado médico, sem que haja qualquer tipo de comprometimento da qualidade da assistência é um dos principais motivos para a realização de estudos que avaliam os exames pré-operatórios. Desta forma, é importante uma grande discussão do assunto entre todos os profissionais envolvidos. Certamente, o conhecimento da freqüência de exames normais na população que será submetida à cirurgia ajudará a resolver estes assuntos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROIZEN MF. Preoperative evaluation of patients: a review. *Ann Acad Med*, 23: 49-55, 1994.
2. ROIZEN MF. Preoperative evaluation of patients. *Can J Anaesth*, 36: 513-9, 1989.
3. KAPLAN EB, SHEINER LB, BOECKMANN AJ. The usefulness of preoperative laboratory screening. *JAMA*, 253: 3576-81, 1985.
4. BLEAY C, CHARAPAK V, SZATAN M. Evaluation of a protocol for selective ordering of preoperative tests. *Lancet*, 1: 139-41, 1986.
5. EISENBERG JM, CLARKE JR, SUSSMAN SA. Prothrombin and partial thromboplastin times as preoperative screening tests. *Arch Surg*, 117: 48-51, 1982.
6. SUCHMAN AL, MUSHLIN AI. How well does the activated partial thromboplastin time predict postoperative haemorrhage? *JAMA*, 256: 750-3, 1986.
7. KROENKE K, HANLEY JF, COLPEY JB. The admission urinalysis: impact on patient care. *J Gen Intern Med*, 1: 38-43, 1986.
8. JAKOBSSON A, WHITE T. Routine preoperative electrocardiograms. *Lancet*, 1: 972, 1984.
9. HUBBELL FA, GREENFIELD S, TYLER JL et al. The impact of routine chest x-ray films on patient care. *N Engl J Med*, 312: 209-13, 1985.
10. FOURRIER P. Réflexions sur les bilans pré-opératoires systématiques. *Chirurgie*, 116: 320-4, 1990.
11. LIVISEY JF. Are haematological tests warranted prior to tonsillectomy? *J Laryngol Otol*, 107: 205-07, 1993.
12. HOWELLS AC 2<sup>o</sup>, WAX MK, RAMADAN HH. Value of preoperative prothrombin time/partial thromboplastin time as a predictor of postoperative hemorrhage in pediatric patients undergoing tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 117: 628-32, 1997.
13. DONOVAN TR, DONOVAN PG. The future is now. In: Wetchele BU. *Anesthesia for ambulatory surgery*. Philadelphia, JB Lippincott, 1985: 4-5.
14. DELAHUNT B, TURNBULL PAG. HOW COST EFFECTIVE ARE ROUTINE PREOPERATIVE INVESTIGATIONS? *N Z MED J*, 92: 431-2, 1980.
15. MUSKETT EB, MCGREGOR JM. Rational preoperative evaluation. *Postgrad Med J*, 62: 925-8, 1986.
16. ALLISON JG, BROMLEY HR. Unnecessary preoperative investigations: evaluation and cost analysis. *Am Surg*, 62: 686-9, 1996.
17. MARCELLO PUJ, ROBERTS PA. "Routine" preoperative studies: Which studies in which patients? *Surg Clin N Am*, 76: 11-23, 1996.
18. MACPHERSON CR, JACOBS P, DENT DM. Abnormal peri-operative haemorrhage in asymptomatic patients is not predicted by laboratory testing. *S Afr Med J*, 83: 106-8, 1993.
19. SCHMIDT JL, VAREMCHUK RI, MICHELSON SA. Abnormal coagulation profiles in tonsillectomy and adenoidectomy patients. *Henry Ford Hosp Med J*, 38: 33-5, 1990.
20. BOGHOSIAN SG, MOORADIAN AD. Usefulness of routine preoperative chest roentgenograms in elderly patients. *Journal of the American Geriatric Society*, 35: 142-6, 1987.
21. RUCKER L, FAYE EB, STATEN MA. Usefulness of screening chest roentgenograms in preoperative patients. *JAMA*, 250: 3209-11, 1983.
22. NARR JB, HANSEN TR, WARNER MA. Preoperative laboratory screening in healthy Mayo patients: cost-effective elimination of tests and unchanged outcomes. *Mayo Clin Proc*, 66: 155-9, 1991.
23. MACPHERSON DS. Preoperative laboratory testing: should any tests be "routine" before surgery? *Med Clin N Am*, 77: 289-308, 1993.

## FITAS DE VÍDEO

### OTOLOGIA:

- Fita 1- Técnica de Miringoplastia e Timpanoplastia
- Fita 2- Técnicas de Mastoidectomias
- Fita 3- Dissecção do Osso Temporal
- Fita 4- Técnica Cirúrgica de Exérese de Neurinoma do Acústico
- Fita 6- Técnica Cirúrgica em Nervo Facial
- Fita 7- Técnica Cirúrgica em Ouvido Congênito

### RINOLOGIA:

- Fita 8 - Curso prático "Cirurgia Endoscópica Nasossinusal" (Prof. H. Stammberger e H. Moryama)
- Fitas 9, 10 e 11 - Sequência do curso teórico "Cirurgia Endoscópica Nasossinusal" (Prof. Stammberger e Moryama)

### LARINGOLOGIA:

- Fita 12 - Microcirurgia da laringe

Informações na Fundação Otorrinolaringologia.  
Tel.: (0xx11) 3068-9855

**R\$ 30,00**  
cada fita