

Avaliação pré-operatória na cirurgia de catarata

Preoperative evaluation and cataract surgery

Fernando Sabia Tallo¹
Eduardo Sone Soriano²
Lênio Souza Alvarenga³

RESUMO

Objetivo: Analisar a relevância da avaliação pré-operatória na prevenção de eventos clínicos adversos per e pós-operatórios na cirurgia de catarata. **Métodos:** Foram incluídos no estudo 1.254 pacientes submetidos à cirurgia de catarata no Instituto da Catarata do Departamento Oftalmologia UNIFESP-EPM, no período de jan-dez 2004. Dados referentes à avaliação pré-operatória e à ocorrência de eventos clínicos adversos relacionados ao procedimento anestésico/cirúrgico foram retrospectivamente coletados. **Resultados:** Dezesesseis pacientes (1,2%) apresentaram evento clínico adverso. Novecentos e trinta e seis pacientes (74,6%) apresentaram pelo menos um exame alterado, porém este fator não mostrou associação com a ocorrência de evento clínico adverso ($p=0,334$). **Conclusão:** Na série estudada a alteração de exames laboratoriais, eletrocardiograma e/ou radiografia de tórax não se correlacionou com a ocorrência de eventos clínicos adversos relacionados ao procedimento anestésico/cirúrgico.

Descritores: Extração de catarata; Atitude do pessoal de saúde; Cuidados pré-operatórios; Testes diagnósticos de rotina

INTRODUÇÃO

Estima-se que no Brasil na rede pública de saúde foram realizadas 260 mil cirurgias de catarata no ano de 2001 com um gasto aproximado de 3 milhões de reais apenas em exames pré-operatórios⁽¹⁾. No ano de 2004 há uma estimativa de 400 mil cirurgias de catarata somando-se o Sistema Único de Saúde e o privado.

A maioria destes pacientes são idosos e por esse motivo um sistemático número de exames pré-operatórios de rotina são realizados antes da cirurgia⁽²⁻³⁾. Diversos estudos demonstram ineficiência de tais exames em prever eventos clínicos adversos⁽³⁻⁷⁾. Acredita-se que bilhões de dólares sejam gastos por ano, apenas em exames laboratoriais de rotina para cirurgias eletivas⁽⁸⁾.

Forças tarefas organizadas pela Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) foram criadas para padronizar esta avaliação e estimular a pesquisa⁽⁹⁻¹¹⁾.

Não há evidências suficientes na literatura para definir a avaliação pré-anestésica ideal⁽¹²⁻²⁰⁾.

O objetivo deste estudo é avaliar retrospectivamente a avaliação pré-anestésica e os eventos clínicos adversos, em pacientes submetidos à cirurgia de catarata.

MÉTODOS

Foram estudados prontuários de 1.414 pacientes submetidos à cirurgia de catarata no Instituto da Catarata do Departamento Oftalmologia UNIFESP-EPM, no período de jan-dez 2005, 160 pacientes foram excluídos pois

Trabalho realizado no Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo - Brasil.

¹ Residente em Oftalmologia. Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo UNIFESP - São Paulo (SP) - Brasil.

² Doutor em Oftalmologia e Chefe do Instituto de Catarata - INCAT - Departamento de Oftalmologia da UNIFESP - São Paulo (SP) - Brasil.

³ Doutor em Oftalmologia - Departamento de Oftalmologia UNIFESP - São Paulo (SP) - Brasil.

Endereço para correspondência: Fernando Sabia Tallo, Rua Botucatu, 820 - São Paulo (SP) CEP 04023-062 E-mail: talllo@ig.com.br

Recebido para publicação em 17.10.2006

Última versão recebida em 13.03.2007

Aprovação em 26.03.2007

Nota Editorial: Depois de concluída a análise do artigo sob sigilo editorial e com a anuência dos Drs. Sérgio Kwitko e Hamilton Moreira sobre a divulgação de seus nomes como revisores, agradecemos suas participações neste processo.

o prontuário não continha as informações analisadas no estudo, totalizando 1.254 pacientes estudados.

A ocorrência de evento clínico adverso foi definida como a presença de descrições clínicas no prontuário e/ou registro das alterações/doenças descritas no quadro 1.

Os exames laboratoriais (sódio sérico, potássio sérico, creatinina, hemoglobina, hematócrito e glicemia de jejum) foram considerados alterados seguindo a padronização do laboratório central do Hospital São Paulo. Consideraram-se como alterações nas radiografias de tórax, as alterações documentadas no prontuário do paciente, não tendo sido feita nova avaliação dos exames. Os exames de ECG alterados foram classificados conforme padronização descrita pela força tarefa para avaliação pré-operatória do American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines⁽²¹⁾. Os valores referenciais usados e as definições de alterações nos exames complementares estão descritos no quadro 2.

Dados relacionados ao encaminhamento do paciente para avaliação pré-operatória com especialista foram coletados, diferindo-se aqueles que foram encaminhados devido à sintomatologia ou apenas por apresentarem exames alterados (assintomáticos). A presença ou não da descrição de intervenção clínica pelo profissional responsável por esta avaliação também foi estudada.

A análise estatística foi realizada através do programa Minitab 12.0. As comparações de variáveis numéricas entre dois grupos: foram realizadas através do teste t de Student. As proporções das variáveis nominais nos diferentes grupos foram avaliadas através do teste do Qui-quadrado empregando-se a correção de continuidade de Yates para todos os cálculos com apenas um grau de liberdade. Quando 20% ou mais das frequências esperadas mostraram valores menores que 5 (restrição de Cochran) o teste Exato de Fisher foi utilizado. A hipótese de nulidade foi rejeitada se $p < 0,05$.

RESULTADOS

A maioria dos pacientes estudados foi do sexo feminino 55%. A média de idade foi 68,2 anos ($\pm 11,6$). Dezesesseis pacientes (1,2%) apresentaram evento clínico adverso. As características clinico-epidemiológicas destes pacientes estão descritas na tabela 1.

O grupo que apresentou evento clínico adverso apresentou média de 68,4 anos ($\pm 12,0$), não diferindo daqueles que não apresentaram intercorrências (Test t de Student, $P=0,95$). As características clínicas destes pacientes estão descritas na tabela 1. Novecentos e trinta e seis pacientes (74,6%) apresentaram pelo menos um exame alterado, porém este fator não mostrou associação com a ocorrência de evento clínico adverso (Qui-quadrado, $P=0,334$). As correlações entre as alterações de cada exame pré-anestésico e a ocorrência de evento clínico adverso são descritas na tabela 2. Não houve diferença na ocorrência de eventos clínicos adversos entre os pacientes que receberam anestesia tópica ou bloqueio. A proporção de

pacientes com evento clínico adverso também foi similar entre os operados por cirurgiões experientes (CE) ou por residentes do segundo (R2) ou terceiro (R3) ano (Teste exato de Fisher: CE=R2 ($P=0,69$); CE=R3 ($P=0,76$); R2=R3 ($P=1,00$)).

Cento e oitenta e um pacientes (14,4%) foram encaminha-

Quadro 1. Definições dos eventos clínicos adversos

Infarto agudo do miocárdio	Supra ou infradesnivelamento no segmento ST, ondas Q de aparecimento recente. Níveis anormais de enzimas cardíacas acompanhado de sintomas ou aparecimento de bloqueio de ramo esquerdo
Angina	Dor precordial típica acompanhada de sintomas
Insuficiência cardíaca congestiva	Edema pulmonar ou diagnóstico de falência cardíaca congestiva
Arritmia	Aparecimento de distúrbio de ritmo cardíaco necessitando de tratamento ou mudança de tratamento
Acidente vascular cerebral	Aparecimento súbito de déficit focal neurológico com duração maior de 24 horas
Hipertensão	Aumento acima de 30 mmHg de pressão arterial sistólica ou diastólica em relação à pressão arterial do prontuário pré-anestésico Pressões acima de 140/100 mmHg
Saturação de oxigênio	Quedas dos níveis de saturação de O_2 inferiores a 90 % com uso de máscara de O_2 5 L/min
Insuficiência respiratória	Necessidade de ventilação mecânica
Hiperglicemia	Níveis de glicemia capilar acima de 250 mg/dL
Outros	Outro evento clínico adverso com necessidade de tratamento medicamentoso ou procedimentos

Quadro 2. Definições de alterações nos exames pré-anestésicos
Exames alterados (obs: paciente assintomático)

Eletrocardiogramas	Leve alterações de repolarização, bloqueio átrio-ventricular de primeiro grau e de segundo grau tipo I mobitz, bloqueio de ramo direito. Bloqueio de ramo esquerdo não recente Moderado - Onda Q Grave - Bloqueio AV total, Bloqueio AV de segundo grau tipo II Distúrbios de ritmo supraventricular com alta resposta ventricular
RX de tórax	Todas as observações consideradas anormais por radiologista ou anestesista no prontuário do paciente
Creatinina	Superior a 1,0 mg/dL
Sódio	Superior a 145 Meq/L ou inferior a 135 Meq/L
Glicemia em jejum	Superior a 110 mg/dL ou inferior a 70 mg/dL
Potássio	Superior a 5 Meq/L ou inferior a 3,5 Meq/L
Hemoglobina	Homens inferior a 14 mg/dL e mulheres inferior a 12 mg/dL

Tabela 1. Características clínicas dos pacientes que apresentaram evento clínico adverso relacionados ao procedimento anestésico/cirúrgico em cirurgia de catarata

Idade	Sexo	ASA	Doenças associadas	Exames alterados	Avaliação de especialidade	Alteração de conduta	Anestesia	Evento clínico adverso	Experiência do cirurgião
72	Fem	III	HAS, DM	Gli=125	Cardiologia	Sim	BPB	Hipertensão	Res
68	Fem	II	HAS, DM	Gli=130 Rx ECG leve	Não		BPB	Hipertensão	Res
81	Fem	II	DM, HIPOT	ECG leve Rx	Sim	Sim	BPB	Broncoespasmo	Res
76	Masc	I	Não	Não	Não		BPB	Hipertensão	Res
82	Fem	II	Não	ECG leve	Não		BPB	IAM	Res
85	Fem	II	HAS	Não	Não		BPB	Bradicardia	Res
61	Masc	II	Não	ECG leve Rx	Não		BPB	Bradicardia	Res
78	Masc	II	HAS, DM IRC	Gli=170 Cr=2,2 ECG leve Rx	Não		BPB	Hipotensão	Cir
52	Fem	I	Não	NI	Não		BPB	Bradicardia	Res
45	Masc	II	Não	NI	Não		BPB	Hipertensão	Cir
54	Masc	III	HAS, DM, IRC	Cr=2,7 Hb=9,0 K=5,8	Cardiologia Nefrologia	Não	BPB	Hiperglicemia	Res
70	Masc	II	HAS	Gli=134 Rx	Cardiologia	Não	BPB	AVC	Cir
68	Masc	III	HAS	ECG mod	Cardiologia	Não	BPB	IAM	Res
62	Masc	II	Não	NI	Não		BPB	Bradicardia	Cir
59	Masc	II	DM	Gli=186	Endocrinologia	Sim	BPB	Hiperglicemia	Res
81	Masc	II	HAS	ECG leve, Rx	Não		BPB	Broncoespasmo	Res

Masc= Masculino; Fem= Feminino; DM= Diabetes melito; IRC= Insuficiência renal crônica (apenas dialítica); NI= Normal; Gli= Glicemia sérica de jejum; Cr= Creatinina sérica; Hb= Hemoglobina; K= Potássio sérico; ECG= Eletrocardiograma; Rx= Raio x de tórax; IAM= Infarto agudo do miocárdio; AVC= Acidente vascular cerebral; HIPOT= Hipotireoidismo; Res= Residente; Cir= Cirurgião (oftalmologista); HAS= Hipertensão arterial sistêmica

dos para avaliação pré-operatória com especialista. A tabela 3 mostra a distribuição destes pacientes de acordo com a presença de sintomatologia (qualquer queixa do paciente registrada no prontuário como causa da solicitação de avaliação pelo especialista) e a intervenção clínica pelo profissional responsável pela avaliação pré-operatória.

DISCUSSÃO

A avaliação pré-anestésica pode ser entendida como o processo de avaliação clínica que precede a realização de anestesia para procedimentos cirúrgicos ou não cirúrgicos⁽¹²⁾.

O risco do procedimento deve levar em consideração diversas variáveis relacionadas ao paciente, à anestesia e à cirurgia. Entre os objetivos da avaliação está a redução da morbidade e redução dos custos perioperatórios⁽¹²⁾. A classificação do estado físico e diversas outras escalas procuram estimar o risco operatório e conduzir o médico a uma assistência individualizada ao paciente⁽¹³⁻¹⁶⁾.

A solicitação de exames laboratoriais de rotina visa melhorar a segurança e efetividade do processo anestésico cirúrgico. No entanto, diversos estudos demonstram a ineficácia destes, que elevam ainda mais os custos do procedimento⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

Em nossa série demonstramos que as alterações em hemoglobina e hematócrito, potássio, sódio, creatinina e glicemia séricas, alterações em eletrocardiograma e raio x de tórax não estavam associadas a ocorrência de evento clínico adverso. Não observamos diferenças na ocorrência de eventos clínicos adversos entre pacientes submetidos a anestesia tópica ou peribulbar ou entre cirurgiões experientes e residentes (Tabela 2). Adicionalmente, a maioria dos pacientes encaminhados para avaliação operatória realizada por especialista que não apresentavam sintomas clínicos (apenas alterações nos exames pré-operatórios), não necessitaram de nenhuma intervenção clínica pré-operatória (Tabela 3).

Dados relacionados à eficácia da avaliação pré-anestésica são escassos na literatura, especialmente em cirurgias de catarata⁽¹⁾. A força tarefa criada pela ASA (2002) revelou que a literatura médica não é suficientemente rigorosa para concluir sobre os benefícios ou malefícios dos exames pré-operatórios. A grande maioria de seus membros concordaram que a avaliação deve compreender um exame de vias aéreas, pulmonar e cardiovascular.

O ensaio clínico randomizado por alguns autores⁽²⁾ incluiu 19.557 pacientes submetidos a cirurgia de catarata e não encontrou relação entre exames laboratoriais de rotina e eventos clínicos adversos. Outros autores⁽⁵⁾ demonstraram que clínicos,

Tabela 2. Correlação dos exames pré-anestésicos com a ocorrência de eventos clínicos adversos per e pós-operatórios, em pacientes submetidos à cirurgia de catarata

Exame pré-operatório	Evento clínico adverso			
	Sim	Não	Total	
Eletrcardiograma				*P= 0,514
Normal	8	552	1,4%	
Alteração leve	7	505	1,3%	
Alteração moderada	1	81	1,2%	
Rx tórax				**P= 0,316
Normal	10	629	1,5%	
Alterado	6	609	0,9%	
Sexo				P= 0,230
Feminino	6	679	685	
Masculino	10	559	559	
K				P= 1,000
Normal	15	1138	1,3%	
Alterado	1	100	0,9%	
Gli				P= 0,330
Normal	12	1035	1,1%	
Alterado	4	203	1,9%	
Cr				P= 1,000
Normal	14	1140	1,2%	
Alterado	2	198	1,0%	
Hb, Ht				P= 0,157
Normal	15	1197	1,2%	
Alterado	1	41	2,3%	
Anestesia				
Peribulbar	16	1147	1,3%	
Tópica	0	81	0%	
Exames				P= 0,330
Normal	5	302	1,6%	
Alterado	11	936	1,1%	
ASA I				
Cirurgiões	4	309	1,2%	
Residentes	12	329	3,5%	

K= Potássio sérico; Gli= Glicemia sérica de jejum; Cr= Creatinina sérica; Hb= Hemoglobina; Ht= Hematócrito
 *= Teste do Qui-quadrado; **= Teste exato de Fisher

anestesiologistas preconizavam a solicitação de exames pré-anestésicos devido à suposição de que os outros profissionais julgariam necessário e não por convicção própria ou por razões médico legais e/ou institucionais. Alguns autores sugerem que a avaliação pré-anestésica deveria retomar conceitos da avaliação pré-operatória de 40 anos atrás⁽²⁾. Os dados do nosso estudo corroboram a ineficácia dos exames pré-operatórios de rotina isoladamente para os nossos pacientes.

CONCLUSÃO

Em nosso estudo os exames laboratoriais de rotina pré-operatórios exigidos por idade aos pacientes não se mostraram úteis em prever possíveis eventos clínicos adversos.

ABSTRACT

Purpose: Analysis of the relevance of preoperative evaluation to prevent adverse clinical events, pre- and postoperative

Tabela 3. Correlação entre alteração de conduta na avaliação por especialista e a presença de sintomas

	Intervenção clínica	
	Não	Sim
Assintomático*	83	21
Sintomático	11	66

*= Encaminhado para avaliação por alteração de exames complementares
 Qui Quadrado (P<0,0001)

ve, on cataract surgery. **Methods:** The study includes 1254 patients submitted to cataract surgery at the Instituto da Catarata do Departamento de Oftalmologia da UNIFESP – EPM, in the period of Jan - Dec 2004. Data referring to the preoperative evaluation and adverse clinical events related to anesthesia/surgical procedure were retrospectively collected. **Results:** Sixteen patients (1.2%) showed an adverse clinical event. Nine hundred thirty-six patients (74.6%) showed at least one altered examination. This factor, nevertheless, did not show any relation to the adverse clinical event (p=0.334). **Conclusion:** Concerning the studied series, the altered laboratory tests, electrocardiogram and/or thorax x-ray has no correlation with the adverse clinical events related to the anesthesia/surgical procedure.

Keywords: Cataract extraction; Attitude of health personnel; Preoperative care; Diagnostic tests, routine

REFERÊNCIAS

- Nascimento MA, Lira RP, Soares PH, Spessato N, Kara José N, Arieta CE. Are routine preoperative medical tests needed with cataract surgery? Study of visual acuity outcome. *Curr Eye Res.* 2004;28(4):285-90.
- Schein OD, Katz J, Bass EB, Tielsch JM, Lubomski LH, Feldman MA, et al. The value of routine preoperative medical testing before cataract surgery. *Study of Medical Testing for Cataract Surgery.* *N Engl J Med.* 2000;342(3):168-75. Comment in: *ACP J Club.* 2000;133(2):60; *N Engl J Med.* 2000;342(3):204-5.
- Quigley HA. Mortality associated with ophthalmic surgery: a 20 year experience at the Wilmer Institute. *Am J Ophthalmol.* 1974;77(4):517-24.
- Breslin PP. Mortality in ophthalmic surgery. *Int Ophthalmol Clin.* 1973;13(2):215-26.
- Bass EB, Steinberg EP, Luthra R, Schein OD, Tielsch JM, Javitt JC, et al. Do ophthalmologists, anesthesiologists, and internists agree about preoperative testing in health patients undergoing cataract surgery? *Arch Ophthalmol.* 1995;113(10):1248-56. Comment in: *Arch Ophthalmol.* 1995;113(10):1241-2.
- Roizen MF, Kaplan EB, Schreider BD. The relative roles of the history and physical examination, and laboratory testing in preoperative evaluation for outpatient surgery: the "Starling" curve of preoperative laboratory testing. *Anesthesiol Clin North Am.* 1987;5(1):15-34.
- Roizen MF. Preoperative evaluation. In: Miller RD, editor. *Anesthesia.* 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 1994. p.827-82.
- Kaplan EB, Scheiner LB, Boeckmann AJ, Roizen MF, Beal SL, Cohen SN, et al. The usefulness of preoperative laboratory screening. *JAMA.* 1985;253(24):3576-81.
- Walters G, McKibbin M. The value of pre-operative investigations in local anaesthetic ophthalmic surgery. *Eye.* 1997;11(Pt 6):847-9. Comment in: *Eye.* 1998;12(Pt 3a):489.
- Pasternak LR. Screening patients: strategies and studies. In: MCGolderick KE, editor. *Ambulatory anesthesiology: a problem-oriented approach.* Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. p.2-19.
- American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology.* 2002;96(2):485-96.

11. McKee RF, Scott EM. The value of routine preoperative investigations. *Ann R Col Surg Engl.* 1987;69(4):160-2.
 12. Callaghan LC, Edwards ND, Reilly SC. Utilisation of the pre-operative ECG. *Anaesthesia.* 1995;50(6):488-90.
 13. Tait AR, Parr HG, Tremper KK. Evaluation of the efficacy of routine preoperative electrocardiograms. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 1997;11(6):752-5.
 14. Weincek RC, Weaver DW, Bouwman DL, Sachs RJ. Usefulness of selective preoperative chest x-ray films: a prospective study. *Am Surg.* 1987;53(7):396-8.
 15. Tsen LC, Segal S, Pothier M, Hartley LH, Bader AM. The effect of alterations in preoperative assessment clinic on reducing the number and improving the yield of cardiology consultations. *Anesth Analg.* 2002;95(6):1563-8.
 16. Mantha S, Roizen MF, Madduri J, Rajender Y, Shanti Naidu K, Gayatri K. Usefulness of routine preoperative testing: a prospective single-observer study. *J Clin Anesth.* 2005;17(1):51-7.
 17. Cavallini GM, Saccarola P, D'Amico R, Gasparin A, Campi L. Impact of preoperative testing on ophthalmologic and systemic outcomes in cataract surgery. *Eur J Ophthalmol.* 2004;14(5):369-74.
 18. Finegan BA, Rashiq S, MacAlister SA, O'Connor P. Selective ordering of preoperative investigations by anesthesiologists reduces the number and costs of tests. *Can J Anaesth.* 2005;52(6):575-80. Comment in: *Can J Anaesth.* 2005; 52(6):575-80.
 19. Nascimento MA, Lira RP, Soares PH, Spessato N, Kara José N, Arieta CE. Are routine preoperative medical tests needed with cataract surgery? Study of visual acuity outcome. *Curr Eye Res.* 2004;28(4):285-90.
 20. Arieta CE, Nascimento Ma, Lira RP, Kara José N. Desperdício de exames complementares na avaliação pré-operatória em cirurgias de catarata. *Cad Saúde Publica.* 2004;20(1):303-10.
 21. Eagle KA, Berger PB, Calkins H, Chaitman BR, Ewy GA, Fleischmann KE, Fleisher LA, Froehlich JB, Gusberg RJ, Leppo JÁ, Ryan T, Schlatter RC, Winters WL, Gibbons RJ, Antman EM, Alpert JS, Faxon DP, Fuster V, Gregoratos G, Jacobs AK, Hiratzka LF, Rusell RO, Smith SC; American College of Cardiology; American Heart Association. ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery-executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *J Am Coll Cardiol.* 2002;39(3):542-53. Erratum in: *J Am Coll Cardiol.* 2006;47(11):2356.
-