



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Official Publication of the Brazilian Society of Anesthesiology
www.sba.com.br



ARTIGO CIENTÍFICO

Relevância de Exames de Rotina em Pacientes de Baixo Risco Submetidos a Cirurgias de Pequeno e Médio Porte

Danielle de Sousa Soares ¹, Roberta Ribeiro Marques Brandão ²,
Mirla Rossana Nogueira Mourão ², Vera Lucia Fernandes de Azevedo ²,
Alexandre Vieira Figueiredo* ², Eliomar Santana Trindade ²

1. Doutorado, Anestesiologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil; CET-SBA (Centro de Ensino e Treinamento em Anestesiologia das Obras Sociais Irmã Dulce), Hospital Santo Antonio, Salvador, BA, Brasil
2. Anestesiologista, Hospital Santo Antonio, Salvador, BA, Brasil
Recebido do Hospital Santo Antonio, Salvador, BA, Brasil.

Submetido em 27 de fevereiro de 2012. Aprovado para publicação em 12 de abril de 2012.

Unitermos:

AVALIAÇÃO,
Pré-anestésica;
EXAMES
COMPLEMENTARES;
CIRURGIA,
Cuidados pré-
operatórios;
Procedimentos
Desnecessários.

Resumo

Justificativa e objetivos: A avaliação pré-operatória tem como objetivos diminuir a morbimortalidade do paciente cirúrgico, o custo do atendimento perioperatório e a ansiedade pré-operatória. A partir da avaliação clínica deve-se definir a necessidade de exames complementares e estratégias para reduzir o risco anestésico-cirúrgico. O objetivo deste trabalho foi avaliar o benefício de exames de rotina pré-operatório de pacientes de baixo risco em cirurgias de pequeno e médio porte.

Métodos: Trata-se de um estudo descritivo, transversal, com 800 pacientes atendidos no consultório de avaliação pré-anestésica do Hospital Santo Antonio, Salvador, BA. Foram incluídos pacientes de 1 a 45 anos, estado físico ASA I, que seriam submetidos a cirurgias eletivas de pequeno e médio porte. Avaliaram-se alterações no hemograma, coagulograma, eletrocardiograma, RX de tórax, glicemia, função renal e dosagem de sódio e potássio e as eventuais mudanças de conduta que ocorreram decorrentes dessas alterações.

Resultados: Dos 800 pacientes avaliados, 97,5% fizeram hemograma, 89% coagulograma, 74,1% eletrocardiograma, 62% RX de tórax, 68% glicemia de jejum, 55,7% dosagens séricas de ureia e creatinina e 10,1% dosagens de sódio e potássio séricos. Desses 700 pacientes, 68 (9,71%) apresentaram alteração nos exames pré-operatórios de rotina e apenas 10 (1,43%) dos considerados alterados tiveram conduta pré-operatória modificada, ou seja, solicitação de novos exames, interconsulta ou adiamento do procedimento. Nenhuma das cirurgias foi suspensa.

Conclusão: Observou-se que excessivos exames complementares são solicitados no pré-operatório, mesmo em pacientes jovens, de baixo risco cirúrgico, com pouca ou nenhuma interferência na conduta perioperatória. Exames laboratoriais padronizados não são bons instrumentos de *screening* de doenças, além de gerar gastos elevados e desnecessários.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado pela Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

*Correspondência para:

E-mail: azevedovlf@gmail.com

ISSN/\$ - see front matter © 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado pela Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A avaliação pré-operatória tem como principal objetivo a redução da morbidade associada ao ato anestésico-cirúrgico e deve ser feita, preferencialmente, pelo anesthesiologista¹. Esse, ao assumir responsabilidades pelos exames pré-operatórios, pode obter um perfil clínico mais apropriado e conseqüentemente reduzir cancelamentos de cirurgias por causa de uma avaliação laboratorial inadequada²⁻³. Outro aspecto a considerar é a diminuição dos custos hospitalares quando os exames são feitos de forma criteriosa. Durante a avaliação pré-anestésica, os exames subsidiários, na maioria dos pacientes admitidos para cirurgias eletivas, têm sido solicitados de modo rotineiro⁴ com a finalidade de identificar ou diagnosticar doenças e disfunções que possam comprometer o perioperatório, fazer a avaliação funcional de doenças já diagnosticadas e em tratamento e, ainda, auxiliar na formulação de planos específicos ou alternativos para o cuidado anestésico⁵. Exames de rotina são definidos como exames solicitados compulsoriamente para todos os pacientes indiferentemente dos achados obtidos por meio da avaliação clínica^{4,6}. Nessa lista, encontram-se exames bioquímicos séricos e urinários, hemograma e coagulograma, eletrocardiograma e exames radiográficos, entre outros⁴. Todavia, os dados da literatura indicam que esses exames não são custo-efetivos e, tampouco, relacionam-se às eventuais complicações perioperatórias⁴. Os estudos feitos apontam ausência de benefício dos testes de laboratório quando usados como único meio de avaliação pré-anestésica⁶. A anamnese e o exame físico são considerados os métodos mais eficientes de se diagnosticar uma doença^{6,7}. Existe também a possibilidade de exames não embasados em dados da história clínica conduzirem a aumento dos riscos para o paciente, principalmente quando resultados falso-positivos motivam novas investigações, por vezes invasivas, e levam ao adiamento desnecessário de cirurgia, prolongando o período de internação hospitalar e submetendo o paciente a riscos de infecções hospitalares. Estima-se que dos US\$ 30 bilhões gastos nos EUA com exames laboratoriais pelo menos 10% sejam destinados a exames pré-operatórios. Quando são levados em consideração o histórico e o exame físico como determinantes dos exames pré-operatórios, cerca de 60% a 70% dos testes laboratoriais feitos seriam dispensáveis⁵. Vogt e Henson efetuaram uma revisão retrospectiva de prontuários e estimaram uma economia hospitalar de aproximadamente US\$ 80.000 anuais apenas com a eliminação de exames pré-operatórios não indicados nos 5.100 pacientes estudados². A feitura de exames pode ser benéfica para pacientes que necessitarão de cuidados pós-operatórios em unidade de terapia intensiva, assim como fornecer valores basais para posteriores comparações⁸. Entretanto, considerando a ausência de benefícios e os altos custos, os exames de rotina são dispensáveis, especialmente nas instituições onde o procedimento cirúrgico deve absorver os custos dos exames laboratoriais⁸. Pzankie e col. comprovaram que mesmo em idosos testes laboratoriais de rotina não eram melhores preditores de morbidade perioperatória do que a classificação do estado físico da ASA ou do risco cirúrgico (de acordo com os critérios de risco cardíaco do AHA ACC)⁸. Segundo Garcia Miguel e col.⁹, educação e treinamento dos médicos deveriam ser mais cientificamente embasados e enfatizar a relevância da eficácia e o custo-benefício nas decisões clínicas. Os aspectos

financeiros e benefícios de testes direcionados, em oposição aos *screening* pré-operatórios extensos, têm sido minuciosamente revisados na literatura⁸. As tendências atuais apontam para a feitura de exames pré-operatórios fundamentados em avaliação clínica e exame físicos detalhados que, sem dúvida, são as bases da avaliação pré-anestésica⁴.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o benefício de exames pré-operatórios de rotina feitos na avaliação pré-anestésica de pacientes de baixo risco que seriam submetidos a cirurgias eletivas de pequeno e médio porte.

Método

Trata-se de um estudo clínico, descritivo transversal, prospectivo, em inquérito, feito no consultório de avaliação pré-anestésica do Hospital Santo Antônio, Salvador, BA.

Foram incluídos neste estudo 800 pacientes de ambos os sexos, com idade entre um e 45 anos, classificados como estado físico ASA I, submetidos a cirurgias eletivas de pequeno e médio porte (Tabela 1) no centro cirúrgico do Hospital Santo Antônio.

Esses pacientes foram atendidos no consultório de avaliação pré-anestésica, entre março e dezembro de 2009, quando foi preenchida uma ficha com os dados de exames laboratoriais, anormalidades nesses exames e alterações de conduta. Como alteração de conduta, entende-se solicitação de novos exames, pedidos de interconsultas e/ou suspensão do procedimento cirúrgico. Os exames complementares pré-operatórios foram solicitados previamente pelo cirurgião de acordo com a sua rotina, sem interferência do anesthesiologista. Os resultados foram avaliados por meio de estatística descritiva.

Resultados

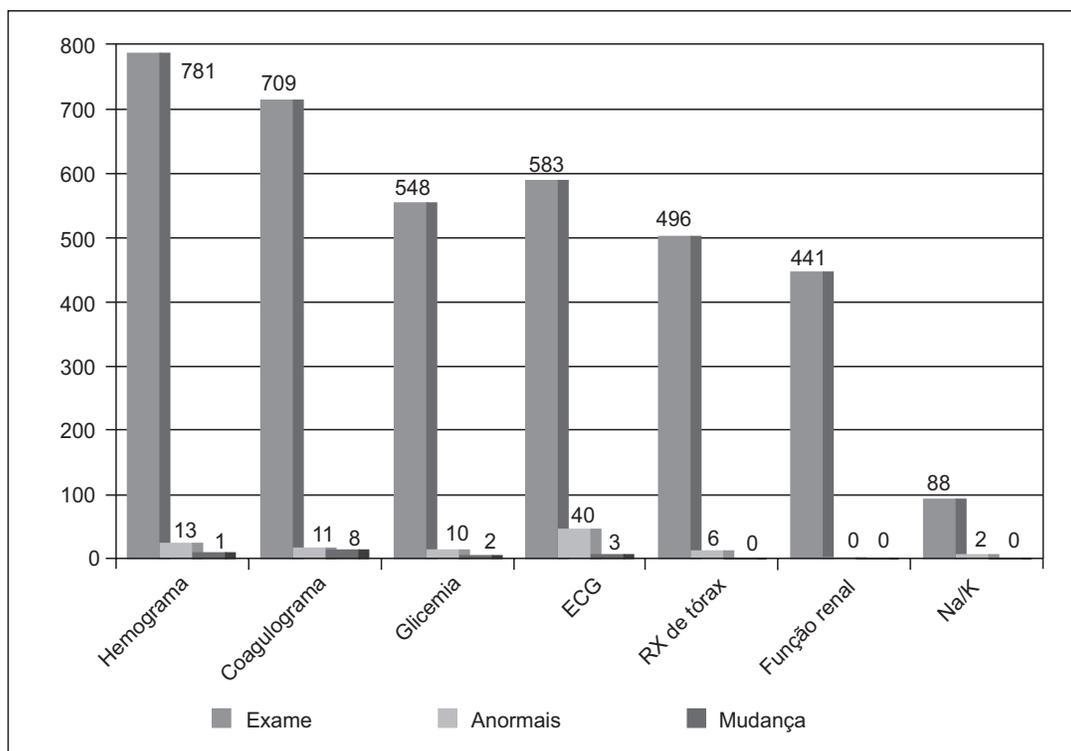
Dos 800 pacientes estudados, 453 (56,62%) eram do sexo feminino e 347 (43,4%) do sexo masculino. Foram feitos 3.646 exames pré-operatórios, entre hemograma, coagulograma, glicemia de jejum, ureia, creatinina, sódio, potássio, eletrocardiograma e radiografia de tórax. Desses 3.646 exames, apenas 82 (2,25%) apresentaram alguma alteração no resultado, sendo que apenas 14 (0,38%) foram motivo de alteração de conduta.

Tabela 1 Porte cirúrgico.

Porte da cirurgia	Tipo de cirurgia
Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Cirurgia intraperitoneal e intratorácica • Endarterectomia de carótida • Cirurgias de cabeça e pescoço e otorrinolaringológica • Cirurgia ortopédica • Neurocirurgia • Cirurgia uroginecológica
Pequeno	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimento endoscópico • Cirurgia oftalmológica • Cirurgia de mama • Procedimento superficial

Tabela 2 Número e porcentagem de exames feitos, alterados e mudanças de conduta.

Exames	Nº de exames (%)	Exames alterados (%)	Mudanças de conduta (%)
Hemograma	781 (97,62)	13 (1,66)	1 (0,13)
Coagulograma	709 (88,62)	11 (1,55)	8 (1,13)
ECG	583 (72,87)	40 (6,86)	3 (0,51)
RX de tórax	496 (62)	6 (1,21)	0
Glicemia	548 (68,5)	10 (1,82)	2 (0,36)
Ur/Cr	441 (55,12)	0	0
Na/K	88 (11)	2 (2,27)	0
Total	3.646	82 (2,25)	14 (0,38)

**Figura 1** Comparação dos resultados.

Discussão

O American College of Physicians recomenda que os exames laboratoriais sejam solicitados com critérios restritivos e seletivos sempre com o apoio de justificativas clínicas. A descoberta de alterações nos exames em pacientes clinicamente saudáveis geralmente não influencia no tratamento⁶ e, comumente, não altera o planejamento e as condutas durante o período perioperatório^{1,4,6}. Além disso, existem poucas evidências de que anormalidades eventualmente encontradas nos testes feitos compulsoriamente estejam associadas com o aumento da morbidade cirúrgica. Evidências sugerem que 60-70% dos testes pré-operatórios seriam dispensáveis se

uma criteriosa avaliação clínica fosse feita⁵⁻¹⁴. Entretanto, esses exames pré-operatórios de rotina contribuem para a elevação dos custos hospitalares e não conferem qualquer proteção no âmbito legal da medicina, configurando-se, nesse sentido, em eventual risco extra para a equipe médica quando exames desnecessários resultam em solicitação de outros procedimentos diagnósticos que podem acarretar aos pacientes riscos e complicações^{4,10}. Em contrapartida, em mais da metade dos casos, os médicos parecem ignorar resultados laboratoriais anormais, o que pode ser mais grave em termos de responsabilidade legal do que deixar de solicitar o teste⁶. Os fatores que motivam essa feita indiscriminada de testes pré-operatórios não são devidamente conhecidos.

Algumas das hipóteses são: insegurança durante a avaliação clínica, descrédito dos próprios médicos em seus trabalhos e na literatura, confiança no fato de que o número maior de exames significa mais segurança, crença de que terão proteção legal e receio de que esses pacientes tenham suas anestésias adiadas por falta de exames pré-operatórios ⁴.

Quando se consideram exames que são independentes uns dos outros, quanto mais solicitados maior a possibilidade de obtenção de um resultado anormal em paciente saudável ^{4,13}. Sendo um resultado de exame pré-operatório normal ou evidenciando alguma anormalidade que não responda a nenhuma questão clínica específica, praticamente nenhuma conduta será tomada, o que fará dele um exame sem qualquer utilidade ou benefício. Atualmente praticamente todos os fármacos e todas as técnicas anestésicas podem ser manuseados com segurança para o sistema cardiovascular e renal ⁴. Portanto, se os exames pré-operatórios são solicitados com a finalidade de contraindicar fármacos e técnicas anestésicas prejudiciais a esses órgãos, perdeu-se o significado dessa solicitação ⁴. A literatura aponta que a possibilidade de encontrarmos valores anormais de hematócrito e hemoglobina durante a avaliação pré-operatória é muito variável e não há dados concretos que confirmem a hipótese de que esses valores anormais aumentem a morbidade desses doentes ⁴. Da mesma maneira, a função renal quantificada pela ureia e creatinina séricas durante a avaliação pré-anestésica evidencia valores muito diversos, sem motivar mudanças no planejamento anestésico e no período perioperatório ^{1,4,6,12}.

Recente diretriz do *American College of Cardiology/American Heart Association* aconselha que eletrocardiograma (ECG) pré-operatório de rotina em pacientes assintomáticos que irão se submeter a operação de baixo risco não é útil e em alguns casos pode ser até prejudicial ^{1,14}. Recentemente, Correl e col. ¹⁵ publicaram um artigo investigando o valor do ECG pré-operatório, encontrando que ECG anormal não adiciona benefício em prevenir complicações cardiovasculares pós-operatórias comparado com as principais características da história médica. A prática do pedido indiscriminado de exames é um problema que afeta mais de 30 milhões de procedimentos com um custo direto que é conservadoramente estimado acima de US\$ 18 milhões ¹⁴.

De acordo com uma revisão sistemática feita por Joo e col. ¹⁶, o número de alterações observadas na radiografia de tórax aumentava com a idade e com os fatores de risco e a maioria dessas alterações não promoveu mudanças no período perioperatório nem afetou a evolução pós-operatória ⁵.

No Hospital Santo Antônio (OSID), a maioria das clínicas cirúrgicas adota como rotina a feita de hematócrito, hemoglobina, coagulograma, eletrocardiograma, radiografia de tórax, glicemia, ureia/creatinina, sódio/potássio durante a avaliação pré-operatória da maioria dos pacientes, independentemente da classificação do estado físico.

Neste estudo, em 800 pacientes admitidos no consultório de anestesia foram solicitados pelo médico assistente 3.646 exames, dos quais 82 se encontravam alterados (2,25%), havendo mudança de conduta em apenas 14 (0,38%). Observamos que o hematócrito/hemoglobina foi feito em 97,62% dos pacientes, havendo apenas alteração em 1,66% e respectiva mudança de conduta em 0,13% dos casos. O coagulograma foi solicitado em 88,62% dos pacientes, com 1,55% de resultados alterados e em 1,13% mudadas as condutas. Em relação ao

eletrocardiograma, foi solicitado em 583 pacientes, dos quais 6,86% estavam alterados, com mudança de conduta em apenas 0,51% dos casos. As radiografias de tórax foram solicitadas em 496 pacientes, com 1,21% alterado, e não houve mudança de conduta em nenhum paciente. Do total de 548 glicemias, apenas 1,82% estava alterada e houve mudança de conduta em 0,36%. Dos 441 exames de ureia e creatinina, não havia nenhum alterado e, portanto, nenhuma conduta alterada. Dos 88 exames de sódio e potássio, apenas 2,25% estavam alterados, com mudança de conduta em 0,38%.

Segundo o *Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation - ASA Task Force*, os resultados de ECG de rotina foram documentados como anormais em 7-42,7% dos casos e levaram a mudanças de conduta clínica em 9,1% dos casos avaliados como anormais. Em relação às radiografias de rotina, foram documentadas como anormais em 2,5-60,1% dos casos e levaram a mudanças no manejo clínico em 0-51% dos casos. Achados de hemoglobina de rotina anormais representam 0,5-43,8% dos casos e levaram a mudanças no tratamento em 0-28,6%. O hematócrito de rotina estava anormal em 0,2-38,9% dos casos e levou a mudanças no manejo clínico em 0-100% dos casos. Testes de coagulação de rotina que documentaram anormalidades no TS, TP, TTPa ou contagem de plaquetas representaram 0,8-22% dos casos e levaram a mudanças no manejo clínico em 1,1-4% dos casos considerados anormais. Dosagens de potássio pré-operatório de rotina tiveram 1,5-12,8% de resultados anormais ⁹.

Em dosagens de glicose pré-operatória de rotina em pacientes não diabéticos ou pacientes sem metabolismo de glicose alterados, os níveis de glicose anormais foram encontrados em 5,4-13,8% dos casos. A força tarefa da ASA (*ASA Task Force*) concorda com que testes pré-operatórios não deveriam ser requisitados rotineiramente. Em casos pré-operatórios devem ser pedidos ou feitos de maneira seletiva, com o propósito de guiar ou otimizar o manejo perioperatório. As indicações para tais exames devem ser documentadas e baseadas nas informações obtidas nos resultados e no grau de complexidade do procedimento cirúrgico planejado ⁹. Exames desnecessários podem causar até prejuízo para pacientes por causa a um “supertratamento” de um resultado falso-positivo ou limítrofe, além de aumentar custos sem reduzir complicações perioperatórias ^{12,13}. Reduzir o número de exames laboratoriais resulta em diminuição dos custos operacionais, tempo de consulta médica e estresse associado a resultados falso-positivos ¹².

Vários estudos têm tentado definir os custos dos testes não indicados antes de cirurgias eletivas. Os desenhos de estudo preliminares têm incluído comparação de testes solicitados pelos cirurgiões com aqueles solicitados pelo anestesiológico. Em Fleicher ¹⁷, Starsnic e col. ¹⁸, da Universidade Thomas Jefferson, Philadelphia, Pensilvânia, compararam o grupo com testes solicitados pelo cirurgião e complementados pelo anestesiológico e vice-versa considerados necessários durante dois períodos consecutivos de tempo em 1992. Esses pesquisadores demonstraram um custo médio de economia de US\$ 20,89 por paciente quando o anestesiológico foi o primeiro médico determinante dos testes. Entretanto, não houve cancelamentos ou alterações registradas no manejo intraoperatório atribuível aos testes inadequados ¹⁷.

De acordo com os estudos recentes, a prática de médicos anesthesiologistas de avaliar pacientes e indicar testes mostrou a potencial redução de custos de testes pré-operatórios em bilhões de dólares sem afetar negativamente cuidados aos pacientes¹⁷⁻¹⁹.

Portanto, concluímos que os exames pré-operatórios não devem ser solicitados de rotina e indiscriminadamente, e sim de acordo com o propósito de guiar e otimizar o cuidado perioperatório com base na história clínica, no exame físico e no porte do procedimento cirúrgico. Assim, a requisição seletiva desses testes é uma conduta mais racional.

Referências

1. Nascimento JP, Castiglia YMM - O eletrocardiograma como exame pré-operatório do paciente sem doença cardiovascular. É mesmo necessário? *Rev Bras Anesthesiol.* 1998;48:352-361.
2. Fleisher LA - Avaliação pré-operatória. Em: Barash PG et al. - *Anestesia clínica.* São Paulo: Ed Manole, 2004;473-487.
3. Gusman PB, Nascimento JP, Castiglia YMM - Avaliação pré-anestésica ambulatorial. *Rev Bras Anesthesiol.* 1997;47:522-527.
4. Nascimento JP, Kirsch LA, Samaha JT - Avaliação da necessidade rotineira de hematócrito, hemoglobina, ureia e creatinina séricos durante a avaliação pré-anestésica. *Rev Bras Anesthesiol.* 1998;48:264-271.
5. Mathias LAST, Guaratini AA, Gozzani JL et al. - Exames complementares pré-operatórios: análise crítica. *Rev Bra Anesthesiol.* 2006;56:658-668.
6. Costa VV, Pereira ES, Saraiva RA - Exames laboratoriais na avaliação pré-anestésica para pequenas cirurgias. Estudo retrospectivo. *Rev Bras Anesthesiol.* 1998;48:14-19.
7. Mathias LAS, Mathias RS - Avaliação pré-operatória: um fator de qualidade. *Rev Bras Anesthesiol.* 1997;47:335-349.
8. Halaszynski TM, Juda R, Silverman DG - Optimizing postoperative outcomes with efficient preoperative assessment and management. *Crit Care Med.* 2004;32:76-88.
9. Garcia Miguel FJ, Serrano Aguilar PG, Lopez Bastida J - Preoperative assessment. *Lancet.* 2003;362:1749-1757.
10. Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologist Task Force on preanesthesia evaluation. *Anesthesiology.* 2002;96:485-496.
11. Van Klei WA, Moons KGM, Rutten CLG - The effect of outpatient preoperative evaluation of hospital inpatients on cancellation of surgery and length of hospital stay. *Anesth Analg.* 2002;94:644-649.
12. Ajimura FY, Maia ASSF, Hachlya A, Watanabe AS - Preoperative laboratory evaluation of patients aged over 40 years undergoing elective non cardiac surgery. *São Paulo Med J.* 2005;123:50-53.
13. Lira RPC, Nascimento MA, Kara-José M, Arieta CEL - Valor preditivo de exames pré-operatórios em facetectomias. *Rev Saude Publica.* 2003;37:197-202.
14. Yen C, Mitchell T, Macario A - Preoperative evaluation clinics. *Current Opinion in Anesthesiology.* 2010;23:167-172.
15. Correll DJ, Hepner DL, Chang C, Tsen L, Hevelone ND, Bader AM - Preoperative electrocardiograms: patient factors predictive of abnormalities. *Anesthesiology.* 2009;110:1217-1222.
16. Joo HS, Wong J, Naik VN et al. - The value of screening preoperative chest x-rays: a systematic review. *Can J Anesth.* 2005;52:568-574.
17. Fleicher LA - Effect of preoperative evaluation and consultation on cost and outcome of surgical care. *Current Opinion in Anesthesiology.* 2000;13:209-213.
18. Starsnic MA, Guarnieri DM, Norris MC - Efficacy and financial benefit of an anesthesiologist-directed university preadmission evaluation center. *J Clin Anesth.* 1997;9:299-305.
19. Foss JF, Apfelbaum J - Economics of preoperative evaluation clinics. *Current Opinion in Anesthesiology.* 2001;14:559-562.