

Artigo Científico

Avaliação da Necessidade da Dosagem Rotineira de Hematócrito, Hemoglobina, Uréia e Creatinina Séricos durante a Avaliação Pré-Anestésica *

Paulo do Nascimento Junior, TSA¹, Luis Alfredo Kirsch², Jorge Taveira Samahá², Yara Marcondes Machado Castiglia, TSA³

Nascimento Jr P, Kirsch LA, Samahá JT, Castiglia YMM - Assessment of the Need for Routine Dosage of Hematocrits, Hemoglobin, Blood Urea Nitrogen and Serum Creatinine during Preoperative Evaluation

Background and Objectives - There are many questions and opinions about the value of routine preoperative tests as an integral part of the preanesthetic evaluation. Current trends suggest that such tests should be based on detailed clinical and physical evaluation. Since such tests are still routinely performed and questions about their real value still persist, the aim of this study was to assess the value of routine hematocrit (Ht), hemoglobin concentration (Hb), blood urea nitrogen (BUN) and serum creatinine results in patients undergoing elective surgery, to establish when they are needed and aiming at answering such questions.

Methods - 1065 patients aged 12 years and above, physical status ASA I, II and III, scheduled for elective surgery were studied. Patients were divided into 7 different age groups with randomized distribution of gender. Ht, Hb, BUN and serum creatinine results, routinely asked by our surgical departments, were observed and analyzed. Variance Analysis was used for each variable, and the Bonferroni Multiple Comparison Test was used to compare group to group. Differences were considered significant when $p < 0.05$ (5%).

Results - For all patients, 4025 laboratory tests were obtained. The number of tests was the same for each group. There were no differences in Ht and Hb values which remained within normal ranges. Considering BUN and serum creatinine, there was a difference between younger and older patients, but the results were normal in all groups.

Conclusions - We concluded that mean Ht, Hb, BUN and serum creatinine values in all age groups were all acceptable for surgical patients in general. However, they are barely useful if performed regardless of clinical evaluation. Thus, such preoperative routine tests should be abandoned and the good clinical practice with common sense should prevail in indicating them.

KEY WORDS - PREOPERATIVE EVALUATION; LABORATORY TESTS: creatinine, hematocrit, hemoglobin, urea

Os exames pré-operatórios são realizados com o intuito de determinar o progresso de determinada doença e para evidenciar anormali-

dades, não suspeitadas pela avaliação clínica, identificando pacientes com maior risco de desenvolver complicações anestésicas, o que possibilita alterações no planejamento da técnica anestésica e nos cuidados perioperatórios. A primeira afirmação é geralmente bem aceita, enquanto muitas dúvidas existem em relação à segunda. Apesar disso, durante a avaliação pré-anestésica, os exames subsidiários diagnósticos têm sido realizados de modo rotineiro, na maioria dos pacientes admitidos para a realização de cirurgias eletivas^{1,2}. O termo *exame pré-operatório de rotina* é aplicado àqueles solicitados independentemente da avaliação clínica³.

Por outro lado, enquanto esses exames pré-operatórios de rotina contribuem para a elevação dos custos hospitalares, seu benefício em

* Trabalho realizado no CET/SBA do Departamento de Anestesiologia da Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB - UNESP), Botucatu, SP

1. Professor Assistente do CET/SBA da FMB - UNESP
2. Doutorando (1998) da FMB - UNESP
3. Professora Adjunta Livre-Docente do CET/SBA da FMB - UNESP

Apresentado em 14 de janeiro de 1998

Aceito para publicação em 03 de março de 1998

Correspondência para: Dr. Paulo do Nascimento Junior
Deptº de Anestesiologia - FMB - UNESP - Distrito de Rubião Junior
18618-970 - Botucatu, SP

relação aos cuidados dos pacientes permanece controverso³. A frequência de anormalidades não previstas, que possa alterar o planejamento e as condutas durante o período perioperatório, é muito baixa para justificar um padrão prático de solicitação de testes laboratoriais em todos os casos^{4,5}.

Existe, também, a possibilidade de exames não embasados em dados de 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 da cirurgia, prolongando o período de internação hospitalar e submetendo o paciente a riscos de infecções hospitalares. Além disso, exames adicionais não conferem proteção no âmbito legal da medicina, configurando-se, nesse sentido, em eventual risco extra para a equipe médica quando exames desnecessários resultam em realização de outros procedimentos diagnósticos que sujeitam os pacientes a riscos e complicações⁶.

As tendências atuais apontam para a realização de exames pré-operatórios fundamentados em avaliação clínica e exame físico detalhados que, sem dúvida, são as bases da avaliação pré-anestésica^{7,8}. Porém, como esses testes laboratoriais continuam sendo realizados indiscriminadamente e as dúvidas quanto a seu real valor também persistem, idealizamos este trabalho com o objetivo de avaliar os resultados dos valores de hematócrito e hemoglobina, uréia e creatinina séricos, solicitados rotineiramente na avaliação pré-operatória de pacientes candidatos a cirurgias eletivas, determinando sua necessidade e esclarecendo essas possíveis dúvidas.

MÉTODOS

Foram estudados, prospectivamente, 1065 pacientes, com idade a partir de 12 anos, estado físico ASA I, II e III, internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de

Botucatu - UNESP para realização de procedimento cirúrgico eletivo, entre outubro de 1996 e abril de 1997.

Os pacientes foram divididos em sete grupos de diferentes faixas etárias, com distribuição aleatória em relação ao sexo.

Grupo 1 (G₁), pacientes com idades entre 12 e 20 anos.

Grupo 2 (G₂), pacientes com idades entre 21 e 30 anos.

Grupo 3 (G₃), Pacientes com idades entre 31 e 40 anos.

Grupo 4 (G₄), pacientes com idades entre 41 e 50 anos.

Grupo 5 (G₅), pacientes com idades entre 51 e 60 anos.

Grupo 6 (G₆), pacientes com idades entre 61 e 70 anos.

Grupo 7 (G₇), pacientes com idades superior a 70 anos

Foram excluídos do estudo os pacientes com insuficiência renal crônica que seriam submetidos a transplante de rim ou colocação de cateter para diálise peritoneal, bem como os doentes candidatos à cirurgia cardíaca ou colocação de prótese vascular de aorta.

Os dados foram obtidos a partir da ficha de visita pré-anestésica, após sua realização, no período da tarde do dia anterior às cirurgias.

Foram observados e analisados os resultados dos exames laboratoriais de hematócrito, hemoglobina, uréia e creatinina séricos, que fazem parte da rotina de avaliação pré-operatória da maioria das clínicas cirúrgicas de nosso hospital.

Para cada variável estudada, foram verificados os contrastes entre os grupos através do método de Análise de Variância e, para a comparação grupo a grupo, utilizou-se o Teste de Comparação Múltipla de Bonferroni. As diferenças foram consideradas significativas quando $p < 0,05$ ou 5%.

RESULTADOS

Foram incluídos neste estudo 1065 pacientes dos quais obtivemos um total de 4025 exames laboratoriais.

O número de pacientes por grupo e sua distribuição conforme o sexo são apresentados na Tabela I.

Em relação a cada variável estudada, o número total de exames realizados, a porcen-

tagem correspondente de pacientes e os valores médios obtidos são expostos na Tabela II.

O número de pacientes por grupo que realizou os exames laboratoriais em estudo está exposto na Tabela III.

Os resultados dos valores de hemoglobina, hematócrito, uréia e creatinina, séricos, conforme os grupos estudados, bem como o tratamento estatístico dos dados, são apresentados na Tabela IV.

Tabela I - Número de Pacientes por Grupo e sua Distribuição conforme o Sexo. Apresentado em Número Absoluto e Respectiva Porcentagem (%)

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	Total
Nº de pacientes	92 (9)	142 (13)	157 (14)	231 (22)	163 (15)	161 (5)	119 (12)	1065
Masculino	55 (60)	72 (51)	61 (39)	86 (37)	82 (51)	87 (55)	69 (58)	512 (48)
Feminino	37 (40)	70 (49)	96 (61)	145 (63)	81 (49)	74 (45)	50 (42)	553 (52)

Tabela II - Distribuição Quantitativa e de Valores Médios dos Exames Analisados

Exames	Nº de exames	% de pacientes	Valores médios e desvio padrão
Hematócrito	1038	97,4	39,1 ± 5,6
Hemoglobina	1048	98,4	13,2 ± 2,0
Uréia	967	90,7	35,2 ± 16,5
Creatinina	972	91,2	0,89 ± 0,34
Total	4025		

Tabela III - Número de Pacientes por Grupo que Realizaram os Exames Laboratoriais em Estudo e Respectiva Porcentagem (%)

Exames	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
Hemoglobina	90 (97,8)	138 (97,1)	146 (92,9)	227 (98,2)	160 (98,1)	158 (98,1)	119 (100)
Hematócrito	91 (98,9)	139 (97,8)	154 (98,0)	227 (98,2)	160 (98,1)	159 (98,7)	118 (99,1)
Uréia	66 (71,7)	112 (78,8)	144 (91,7)	219 (94,8)	155 (95,0)	157 (97,5)	114 (95,7)
Creatinina	68 (73,9)	114 (80,2)	144 (91,7)	219 (94,8)	156 (97,7)	157 (97,5)	114 (95,7)

Tabela IV - Resultados dos Valores de Hematócrito, Hemoglobina, Uréia e Creatinina Séricos, conforme os Grupos Estudados (média ± DP)

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	Estatística***
Hematócrito	39,1±5,4	40,0±5,7	38,4±5,6	39,5±5,9	39,9±5,7	39,0±5,7	38,1±5,4	0,01<p<0,05
Hemoglobina*	13,4±2,1	13,5±2,0	13,0±2,1	13,3±2,1	13,7±2,1	13,1±2,1	12,9±2,0	0,01<p<0,05
Uréia**	30,2±9,4	29,4±13,9	31,0±13,7	31,4±14,0	41,0±27,6	38,6±15,8	45,1±21,2	p<0,01
Creatinina**	0,76±0,19	0,80±0,18	0,82±0,29	0,89±0,71	0,98±0,45	0,94±0,27	1,04±0,32	p<0,01

* Resultados expressos em g/100 ml

** Resultados expressos em mg/100 ml

*** Resultados segundo Análise de Variância

A análise grupo a grupo (Teste de comparação múltipla de Bonferroni) evidenciou os resultados apresentados no Quadro I.

Quadro I - Análise Grupo a Grupo (Teste de Comparação múltipla de Bonferroni)

Hematócrito	G1=G2=G3=G4=G5=G6=G7
Hemoglobina	G1=G2=G3=G4=G5=G6=G7
Uréia	G1=G2=G3=G4 < G5=G6=G7
Creatinina	G1=G2=G3 < G5=G6 G1=G2=G3=G4=G6 G4=G5=G6=G7

DISCUSSÃO

Exames subsidiários diagnósticos têm sido realizados de maneira rotineira, como parte integrante da avaliação pré-anestésica e, muitas vezes, durante a admissão hospitalar. Nesta lista incluem-se exames bioquímicos séricos e urinários, provas de coagulação e contagem de células sangüíneas, eletrocardiograma e exames radiográficos, entre outros. Todavia, os dados de literatura indicam que esses exames não são custo-efetivos e, tampouco, relacionam-se a eventuais complicações perioperatórias⁹.

Neste estudo, procurando avaliar a população cirúrgica de nosso hospital, obtivemos, de maneira aleatória, grupos de pacientes com relativa homogeneidade, no que diz respeito ao número de doentes por grupo e a sua distribuição conforme o sexo (Tabela I). A inclusão aleatória de pacientes está de acordo com os propósitos deste estudo, pois pretendíamos verificar a pertinência da realização rotineira de exames na população cirúrgica, em geral, de nosso hospital. Também, de acordo com esse propósito, nenhum tipo de avaliação clínica foi realizado com o intuito de selecionar ou excluir pacientes, exceto para aqueles com insuficiência renal crônica, evidenciada pelo tipo de procedimento cirúrgico - transplante renal ou implantação de cateter peritoneal para diálise - e os candidatos a cirurgia cardíaca e colocação de próteses vasculares. Justifica-se a exclusão desses pacientes, já que não podemos consi-

derar que os exames subsidiários realizados para os mesmos façam parte da rotina de avaliação pré-operatória, e sim, do contexto geral de avaliação pretendida pelas clínicas de origem. Já é esperado que, nesses pacientes, os resultados dos exames que integram este estudo sejam muito alterados.

No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, a maioria das clínicas cirúrgicas adota como rotina a realização de hematócrito, hemoglobina, uréia e creatinina séricos durante a avaliação pré-operatória, em todos os pacientes com idade superior a 30 anos. Observamos que o hematócrito foi realizado em 97,4% do total de pacientes estudados, a hemoglobina, em 98,4%, a uréia, em 90,7% e a creatinina, em 91,2% desse total (Tabela II). Contudo, parece que essa rotina pré-operatória também está envolvendo os pacientes com idade inferior a 30 anos (Tabela III). Notamos que, em todos os grupos, o hematócrito e a hemoglobina são dosados em pelo menos 97% dos pacientes. Considerando-se a uréia e a creatinina séricas, uma pequena mudança nesse perfil é evidenciada: nos doentes com idade superior a 30 anos, pelo menos 91% têm dosado esses exames no período pré-operatório; naqueles com idade inferior a 30 anos, essa porcentagem cai para 71% (Tabela III). Esse fato é curioso pois, mesmo aqueles que sugerem a realização de alguns tipos de exames pré-operatórios como rotina durante a avaliação pré-operatória, o fazem nos pacientes com idade igual ou superior a 30 anos. Considerando-se apenas a uréia e a creatinina, a idade mínima recomendada por alguns pesquisadores para a dosagem pré-operatória de rotina desses exames seria de 50 anos^{3,10,11}.

É possível, também, que em nossos pacientes houvesse aumento das porcentagens anteriormente apresentadas, já que, eventualmente, os exames pré-operatórios solicitados pelo cirurgião não se encontram no prontuário dos doentes no momento da avaliação pré-anestésica e, portanto, não são registrados na ficha específica de avaliação do anestesologista, de

onde obtivemos os dados em questão.

Os fatores que estão motivando essa realização indiscriminada de testes pré-operatórios não são muito bem conhecidos. Talvez possamos citar como hipóteses insegurança durante a avaliação clínica, descrédito dos próprios médicos em seus trabalhos e na literatura, confiança no fato de que um número maior de exames significa mais segurança, crença de que terão proteção legal, falta de opinião formada, sendo, assim, mais fácil seguir as opiniões de terceiros e, eventualmente, receio de que esses pacientes tenham suas anestésias adiadas por falta de exames pré-operatórios.

Quando analisamos os resultados dos testes laboratoriais solicitados, verificamos que, na totalidade dos pacientes estudados encontram-se dentro de uma faixa de normalidade, segundo os valores adotados como referência pelos laboratórios de hematologia e de análise bioquímica deste hospital (Tabela II). Como neste estudo a média dos valores representa pacientes de ambos os sexos, ressaltamos que, para o sexo masculino, os valores de hematócrito e hemoglobina enquadram-se no limite inferior da normalidade, porém, ainda assim, acima dos valores que alguns sugerem como mínimos adequados para que o paciente seja submetido a determinados tipos de procedimentos cirúrgicos¹².

A Tabela IV apresenta os valores dos exames estudados, conforme cada grupo. Aqui observamos que há um pequeno contraste entre os grupos para os valores de hematócrito e hemoglobina (Análise de Variância: $0,01 < p < 0,05$). Porém, quando o Teste de Comparação Múltipla de Bonferroni é aplicado, verificamos que não há diferença significativa, em termos estatísticos, entre os grupos (Quadro I).

A literatura aponta que a possibilidade de encontrarmos valores anormais de hematócrito e hemoglobina, realizados durante a avaliação pré-operatória, é muito variável. Podemos observar trabalhos onde nenhuma anormalidade foi encontrada e outros com porcentagens diferentes de pacientes com valo-

res alterados. Contudo, muitas vezes, condições clínicas que se associaram a anormalidades laboratoriais puderam ser evidenciadas com frequência durante a avaliação pré-operatória, o que, talvez, tenha justificado a realização do exame. Devemos ressaltar, porém, que não há dados concretos na literatura confirmando a hipótese de que esses valores anormais venham a aumentar a morbidade desses doentes ou que, definitivamente, possibilitem mudanças no planejamento e nas condutas durante o período perioperatório^{11,12,13}.

Considerando-se os valores de uréia e creatinina séricos, observamos diferenças estatísticas entre as populações estudadas, caracterizadas pelo contraste entre os grupos de pacientes mais novos com os grupos de pacientes mais idosos. Assim, os Grupos 1, 2, 3 e 4 assemelham-se e diferem dos grupos 5, 6 e 7, que, por sua vez, mostram semelhança em seus valores (Quadro I). Aqui, também, a observação de que a média dos valores encontra-se dentro da faixa de normalidade é pertinente (Tabela IV).

Quando avaliamos a função renal, diferenças entre pacientes mais novos e aqueles mais idosos são esperadas. A função renal, em pessoas saudáveis, passa a declinar a partir dos 40 anos de idade, sendo que a taxa de filtração glomerular é 1% menor para cada ano vivido, a partir desta idade. A função renal é mais fidedigna quando avaliada através da creatinina plasmática, pois esta sofre influência apenas da idade e da massa muscular. Mesmo assim, a elevação da taxa de creatinina plasmática não indicará com precisão a taxa de filtração glomerular, sendo adequada, neste sentido a utilização de fórmulas que estimam a depuração plasmática de creatinina^{14,15}.

Os valores da uréia plasmática sofrem influência de desidratação, ingestão protéica, catabolismo e doença hepática, entre outros, não sendo, dessa maneira, indicativos da função renal^{14,15}. Essas variáveis podem, dessa maneira, determinar a existência de valores de uréia sérica bem diferentes dentro de um mesmo grupo de faixa etária. Assim, é provável que as

variações que obtivemos em cada grupo, denotadas pelos valores altos de desvio padrão (Tabela IV), fundamentem-se nesses fatores.

Da mesma maneira que para a dosagem de hematócrito e hemoglobina, a função renal, quantificada pela dosagem de uréia e creatinina séricas, durante a avaliação pré-anestésica, evidencia valores muito diversos, conforme o grupo de pesquisadores¹¹. Importante é o fato de que tais anormalidades não tem motivado mudanças no planejamento anestésico ou nas condutas, durante o período perioperatório, e que, quase a totalidade dessas alterações tem sido esperada em função de correlações clínicas estabelecidas previamente^{1,5,13}.

Neste estudo observamos que as médias dos resultados de hematócrito e hemoglobina foram, para todos os grupos, adequadas para pacientes cirúrgicos. Assim, também a função renal, principalmente determinada pela observação da creatinina sérica, esteve dentro de valores normais em todos os grupos. Isso significa que, realizando-se esses exames pré-operatórios rotineira ou indiscriminadamente, a maior probabilidade é a de encontrarmos um resultado normal.

Por outro lado, quando consideramos exames que são independentes uns dos outros, quanto mais exames forem solicitados, maior a possibilidade de obtenção de um resultado anormal em um paciente saudável. Este fato considera a distribuição normal dos resultados dos exames em uma população. Assim, os pacientes que se situam nos extremos da distribuição, tanto para os limites superiores (2,5% dos pacientes), quanto para os inferiores (2,5% dos pacientes), poderiam ser considerados como tendo resultados anormais. Dessa forma, para determinado paciente, se apenas um exame pré-operatório for realizado, a probabilidade de que o mesmo seja alterado será 5%. Se para o mesmo paciente 10 exames independentes forem realizados, a probabilidade de que pelo menos um seja anormal será 40%⁴.

Sendo um resultado de exame pré-ope-

ratório 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 benefício¹⁶. Desse modo, essa afirmativa é completamente aplicável aos resultados dos exames desse estudo.

Interessante é o fato de que, na atualidade, praticamente todas as drogas e técnicas anestésicas são seguras para o sistema cardiovascular e rim. Se os exames pré-operatórios são solicitados com a finalidade de contra-indicar drogas e técnicas anestésicas prejudiciais a esses órgãos, pelo motivo exposto anteriormente, perdeu-se o significado dessa solicitação.

Nossos resultados nos permitem concluir que os valores médios obtidos, tanto de hematócrito e hemoglobina, quanto de uréia e creatinina séricas, em todos os grupos etários, são completamente aceitáveis para pacientes cirúrgicos, de uma maneira geral. Mas, realmente, parecem inúteis se forem considerados apenas como *números* e nenhuma correlação clínica tiver sido estabelecida.

Dessa forma, corroboramos o que encontramos na literatura atual e afirmamos que exames pré-operatórios de rotina devem ser abandonados e que uma boa avaliação clínica pré-operatória e o bom senso é quem devem orientar sua realização.

Nascimento Jr P, Kirsch LA, Samahá JT, Castiglia YMM - Avaliação da Necessidade da Dosagem Rotineira de Hematócrito, Hemoglobina, Uréia e Creatinina Séricas durante a Avaliação Pré-Anestésica

Justificativa e Objetivos - *Muitas dúvidas e opiniões existem quanto à realização de exames pré-operatórios de maneira rotineira, como parte integrante da avaliação pré-anestésica. As tendências atuais apontam para a realização desses exames fundamentada em avaliação clínica e exame físico detalhados, que são as*

bases da avaliação pré-anestésica. Como esses testes laboratoriais continuam sendo realizados indiscriminadamente e as dúvidas quanto a seu real valor também persistem, idealizamos este trabalho com o objetivo de avaliar os resultados de hematócrito, de hemoglobina, de uréia e de creatinina séricos, testes solicitados rotineiramente na avaliação pré-operatória de pacientes candidatos a cirurgias eletivas, determinando sua necessidade e possivelmente esclarecer essas dúvidas.

Método - Foram estudados 1065 pacientes com idade a partir de 12 anos, estado físico ASA I, II e III, internados para realização de procedimento cirúrgico eletivo, divididos em sete grupos de diferentes faixas etárias, com distribuição aleatória em relação ao sexo. Foram observados e analisados os resultados dos exames laboratoriais de hematócrito, hemoglobina, uréia e creatinina séricos, que fazem parte da rotina de avaliação pré-operatória da maioria das clínicas cirúrgicas de nosso hospital. A análise estatística realizada para cada variável estudada foi a Análise de Variância e, para a comparação grupo a grupo, o Teste de Comparação Múltipla de Bonferroni. As diferenças foram consideradas significativas quando $p < 0,05$ ou 5%.

Resultados - Para os 1065 pacientes estudados, obtivemos um total de 4025 exames laboratoriais solicitados, sendo semelhante o número de exames realizados em cada grupo. Para os resultados de hematócrito e hemoglobina não houve diferença entre os grupos e os valores situaram-se dentro de limites da normalidade. Considerando-se a uréia e a creatinina séricas, houve diferença entre os grupos de pacientes mais novos e aqueles de pacientes mais idosos e os resultados não mostraram anormalidades significativas em todos os grupos.

Conclusões - Concluimos que os valores médios obtidos, tanto de hematócrito e hemoglobina, quanto de uréia e creatinina séricos, em todos os grupos etários, são aceitáveis para pacientes cirúrgicos, de uma maneira geral. Todavia, sua utilidade é mínima se realizados independentemente da avaliação clínica. Assim, esses exames pré-operatórios de rotina devem ser abandonados e a boa prática clínica e o bom senso é que devem orientar sua realização.

UNITERMOS: AVALIAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA; EXAMES LABORATORIAIS: crea-

tinina, hematócrito, hemoglobina, uréia

Nascimento Jr P, Kirsch LA, Samahá JT, Castiglia YMM - Evaluación de la Necesidad de la Dosis Rutinera de Hematócrito, Hemoglobina, Urea y Creatinina durante la Evaluación Pré-Anestésica.

Justificativa y Objetivos - *Existen muchas dudas y opiniones en cuanto a la realización de exámenes pré-operatorios de forma rutinera, como parte integrante de la evaluación pré-anestésica. Las actuales tendencias apuntan para la realización de esos exámenes fundamentadas en evaluación clínica y examen físico detallados, que son las bases de la evaluación pré-anestésica. Como esos tests de laboratorio continúan siendo realizados indiscriminadamente y las dudas cuanto a su real valor también permanecen, idealizamos este trabajo con el objetivo de evaluar los resultados de hematócrito, hemoglobina, de urea y creatinina séricos, tests solicitados rutinera en la evaluación pré-operatoria de pacientes candidatos a cirugías electivas, determinando su necesidad y posiblemente esclarecer esas dudas.*

Método - *Fueron estudiados 1065 pacientes con edad a partir de 12 años, estado físico ASA I, II y III, internados para realización de procedimiento cirúrgico electivo, divididos en siete grupos de diferentes fajas de edad, con distribución aleatoria en relación al sexo. Fueron observados y analizados los resultados de los exámenes de laboratorio de hematócrito, hemoglobina, urea y creatinina séricos, que hacen parte de la rutina de evaluación pré-operatoria de la mayoría de las clínicas cirúrgicas de nuestro hospital. El análisis estadístico realizado para cada variable estudiada fue la Análisis de Variancia y, para la comparación grupo a grupo, el Test de Comparación Múltipla de Bonferroni. Las diferencias fueron consideradas significativas cuando $p < 0,05$ ó 5%.*

Resultados - *Para los 1065 pacientes estudiados, obtuvimos un total de 4025 exámenes de laboratorio solicitados, siendo semejante el número de exámenes realizados en cada grupo. Para los resultados de hematócrito y hemoglobina no hubo diferencia entre los grupos y los valores se situaron dentro de limites de la normalidad. Considerándose la urea y la creatinina*

séricas, hubo diferencia entre los grupos de pacientes más jóvenes y aquellos de pacientes de más edad y los resultados no mostraron significativas anormalidades en todos los grupos.

Conclusiones - *Llegamos a la conclusión de que los valores medios obtenidos, tanto de hematócrito y hemoglobina, cuanto de urea y creatinina séricos, en todos los grupos etários, son aceptables para pacientes cirúrgicos, de una forma en general. Todavía, su utilidad es mínima si realizados independientemente de la evaluación clínica. Así, esos exámenes pré-operatorios de rutina deben ser abandonados, deben orientar su realización la buena práctica clínica y el buen senso.*

REFERÊNCIAS

01. Perez A, Planell J, Bacardaz C et al - Value of routine preoperative tests: a multicentre study in four general hospitals. *Br J Anaesth*, 1995;74:250-256.
02. McKee RF, Scott EM - The value of routine preoperative investigations. *Ann R Coll Surg Engl*, 1987;69:160-162.
03. Hubbell FA, Frye EB, Akin BV et al - Routine admission laboratory testing for general medical patients. *Med Care*, 1988;26:619-630.
04. Macpherson DS - Preoperative laboratory testing: should any test be routine before surgery? *Med Clin North Am*, 1993;2:289-308.
05. Turnbull JM, Buck C - The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy individuals. *Arch Intern Med*, 1987;147:1101-1105.
06. Roizen MF - The compelling rationale for less preoperative testing. *Can J Anaesth*, 1988;35:214-218.
07. Pasternak LR - Preanesthesia evaluation of the surgical patient. *ASA refresher courses in anesthesiology*, 1996;24:205-219.
08. Costa VV, Pereira ES, Saraiva RA - Exames laboratoriais na avaliação pré-anestésica para pequenas cirurgias. Estudo retrospectivo. *Rev Bras Anesthesiol*, 1998;48:14-19.
09. Velanovich V - Preoperative laboratory screening based on age, gender, and concomitant medical diseases. *Surgery*, 1994;115:56-61.
10. Bléry C - Les examens complémentaires préopératoires sont-ils utiles? *Rev Med Suisse Romande*, 1993;113:107-109.
11. Roizen MF - Preoperative evaluation, em: Miller RD. *Anesthesia*. 4th Ed, New York: Churchill Livingstone, 1994;827-882.
12. Johnson Jr H, Knee-Ioli S, Butler TA et al - Are routine preoperative laboratory screening tests necessary to evaluate ambulatory surgical patients? *Surgery*, 1988;104:639-645.
13. Adams Jr JG, Weigelt JA, Poulos E - Usefulness of preoperative laboratory assessment of patients undergoing elective herniorrhaphy. *Arch Surg*, 1992;127:801-805.
14. Castiglia YMM, Vianna PTG - Monitorização da função renal. *Rev Bras Anesthesiol*, 1992;42: 85-90.
15. Kellen M, Aronson S, Roizen MF et al - Predictive and diagnostic tests of renal failure: a review. *Anesth Analg*, 1994;78:134-142.
16. Bléry C, Charpak Y, Szatan M et al - Evaluation of a protocol for selective ordering of preoperative tests. *The Lancet*, 1986;18:139-141.