

## Anestesia, Cirurgia e Óbitos: Estudo de 210 Casos<sup>‡</sup>

A. F. Carvalho, TSA<sup>¶</sup>, J. J. Soares Neto<sup>§</sup>, E. F. Homem<sup>§</sup>, L. H. Jacometti<sup>§</sup> & A. L. G. Soares<sup>§</sup>

Carvalho A F, Soares Neto J J, Homem E F, Jacometti L H, Soares A L G – Anesthesia, surgery and death: Study of 210 cases. Rev Bras Anest, 1985; 35: 1: 53 - 60

This study was undertaken to evaluate death occurring in a general hospital during and after anesthesia in a 12 consecutive months period. In this period 3209 anesthetics were performed, 1095 (34,13%) for elective and 2114 (55,87%) for emergency surgical procedures. Two hundred and ten deaths were registered (6,54%), four in the elective surgery group (0,13% of total of anesthetics; 0,36% of the group) and two hundred and six in the emergency surgical group (6,4% of the total, 9,784% of the group). Male patients contribution (n = 170, 80,95%) to death was 5,29% of the total of anesthetics performed, while female patients (n = 40, 19,05%) contribution was 1,24% of all anesthetics. ASA physical status 1 and 2 predominated in the elective group and ASA E4 physical status predominated largely in the emergency group.

All ages were represented in the obituary but the 3<sup>rd</sup> decade was the most representative. The emergency character of a given surgery was indicated by the time interval between the hospital admission and the induction of anesthesia (200 cases in 24 horas or less). The interval between the end of anesthesia and death of the patients was a mirror of the air physical conditions, severe pathophysiological disturbances and damage to vital organs (108 cases in 2 horas or less). There were twenty four transoperative deaths. General anesthesia was performed in 97,14% of the patients (n = 204). Head (n = 98) and abdominal (n = 90) surgical procedures were performed in most cases. Thorax contribution was little. Politraumatized patients comprised 86 of the cases studied. Most deaths in all age groups (except the 50<sup>th</sup> decade in this study) and in both sexes resulted from violence (106 deaths, 50,47%).

Intracranial surgery (n = 115), hemorrhagic shock (n = 59), septic shock (n = 11) and severe hydroelectrolytic imbalance (n = 10) were the attributed main cause of death. Three deaths occurred in the elective surgical group by causes strictly not anesthesia related. One could assume that the anesthetic procedure played a significant role in only four cases (0,12%), three of which exhibited ASA 5E physical status. From this study, selective in nature, one could conclude that most deaths resulted from several types of violence, mostly derived from endemic traffic accidents. Therefore, morbidity due to anesthetic procedures was negligible.

Key - Words: ANESTHESIOLOGY; COMPLICATIONS: post-anesthetic, mortality

**O** ESTUDO da mortalidade de pacientes submetidos a procedimentos anestésicos tem despertado insuficiente interesse, tanto de autores estrangeiros<sup>1,11</sup>, como dos nacionais<sup>12,14</sup>.

Verificou-se nos trabalhos consultados ampla variação na incidência de óbitos por serem diferentes os parâmetros fixados e avaliados em cada estudo, sendo também diferentes a clientela, as caracterís-

ticas das instituições hospitalares e as épocas em que as anestésias foram administradas. Como a Anestesiologia progride continuamente, aumentando a segurança do paciente e permitindo a introdução de novas, complexas e mesmo arrojadas técnicas cirúrgicas e tendo, talvez, em mente os fatores acima mencionados, os autores dispensam-se quase sempre de fazer comparações entre estatísticas de óbitos para evitar caírem no campo da inconsistência.

O presente trabalho foi realizado com o fito único de se oferecer uma amostragem atual da incidência de óbitos num hospital geral público de grande porte em uma grande metrópole.

<sup>‡</sup> Trabalho realizado no Serviço de Anestesiologia e CET/SBA do Hospital Estadual Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ

<sup>¶</sup> Chefe do Serviço e Responsável pelo CET/SBA

<sup>§</sup> Médico em Especialização do 2.º ano no CET/SBA

Correspondência para A. F. Carvalho  
Rua Francisco Medeiros, 43  
21051 - Rio de Janeiro, RJ

Recebido em 21 de fevereiro de 1984

Aceito para publicação em 10 de maio de 1984

© 1985, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

### METODOLOGIA

Foi feito um levantamento da mortalidade de pacientes submetidos a anestésias para cirurgias eletivas e de urgência/emergência num período de 12

meses consecutivos escolhido aleatoriamente (de 1.º de novembro de 1.982 a 30 de outubro de 1.983) no Hospital Estadual Getúlio Vargas da Secretaria de Saúde e Higiene do Estado do Rio de Janeiro, o qual possui 400 leitos, mais da metade dos quais reservada para pacientes cirúrgicos. A clientela do hospital, que não recusa pacientes, constituiu-se de pessoas de todas as idades, cores, profissões e condição social, assim como de ambos os sexos. Cerca de 70% das anestésias são administradas em pacientes de urgência/emergência, o que dificulta, muitas vezes, uma avaliação pré-anestésica adequada e a detecção de patologias intercorrentes que possam estar contribuindo decisivamente para o aumento do risco anestésico-cirúrgico.

As anestésias e respectivos óbitos foram divididos em dois grupos:

**Grupo I** - anestésias para cirurgias eletivas;

**Grupo II** - anestésias para cirurgias de urgência/emergência;

A mortalidade foi analisada segundo os seguintes aspectos:

- 1) - Procedimentos anestésicos eletivos.
- 2) - Procedimentos anestésicos de urgência/emergência.
- 3) - Estado físico segundo a ASA<sup>15</sup>.
- 4) - Faixa etária
- 5) - Sexo
- 6) - Intervalos de tempo entre a admissão hospitalar e o início da anestesia e entre o término da anestesia e o óbito, assim como os óbitos trans-operatórios.
- 7) - Local da cirurgia
- 8) - Etiologia das patologias
- 9) - Causa principal do óbito
- 10) - Contribuição da anestesia na mortalidade

## RESULTADOS

No período citado foram realizados 3.209 anestésias, com registro de 210 óbitos (6,54%).

No grupo das cirurgias eletivas (Grupo I), foram registradas 1.095 anestésias (34,13%) e 4 óbitos, o que representa 0,13% do total de anestésias ou 0,36% do grupo. Dos quatro óbitos, 3 deveram-se a causas estritamente não anestésicas e em apenas um se poderia vislumbrar alguma contribuição do agente ou de técnica anestésica.

No grupo das cirurgias de urgência/emergência (Grupo II), foram registradas 2.114 anestésias (65,87%) e 206 óbitos, o que representa 6,54% do total de anestésias ou 9,74% do grupo. Dos 206 óbitos, em apenas 3 poderia ter havido contribuição do procedimento anestésico, pois de tratava de três pacientes graves, estado físico ASA E5, que vieram a falecer durante o ato anestésico-cirúrgico.

No estudo comparativo da mortalidade entre o Grupo I e o Grupo II encontrou-se alta significância estatística ( $SD \pm 0,92$   $p < 0,001$ ).

Foram administradas 207 anestésias para cesarianas (6,83% do total de anestésias) e 44 anestésias para outros procedimentos obstétricos, não ocorrendo óbito.

No grupo de óbitos de pacientes de urgência/emergência houve predomínio do estado físico ASA E4, enquanto que no grupo das cirurgias eletivas a mortalidade limitou-se às classes de estado físico ASA 1 e 2<sup>15,16</sup>, conforme pode ser visto na Figura 1.

A incidência de óbitos foi mais baixa nas faixas etárias extremas, ou seja, menos de 1 ano e mais de 80 anos de idade. A maior incidência de mortalidade foi observada na terceira década da vida, com 57 óbitos. A média das idades, calculada pela distribuição por frequência<sup>17</sup> foi de  $32 \pm 18$  anos. A distribuição de óbitos por faixa etária está representada no Quadro I. A incidência de óbitos no Grupo I foi maior na quinta década da vida, com dois óbitos, estando a quarta e a sexta décadas representadas com um óbito cada. No grupo II, a incidência global de óbitos por idade acompanha a incidência global de óbitos por faixa etária.

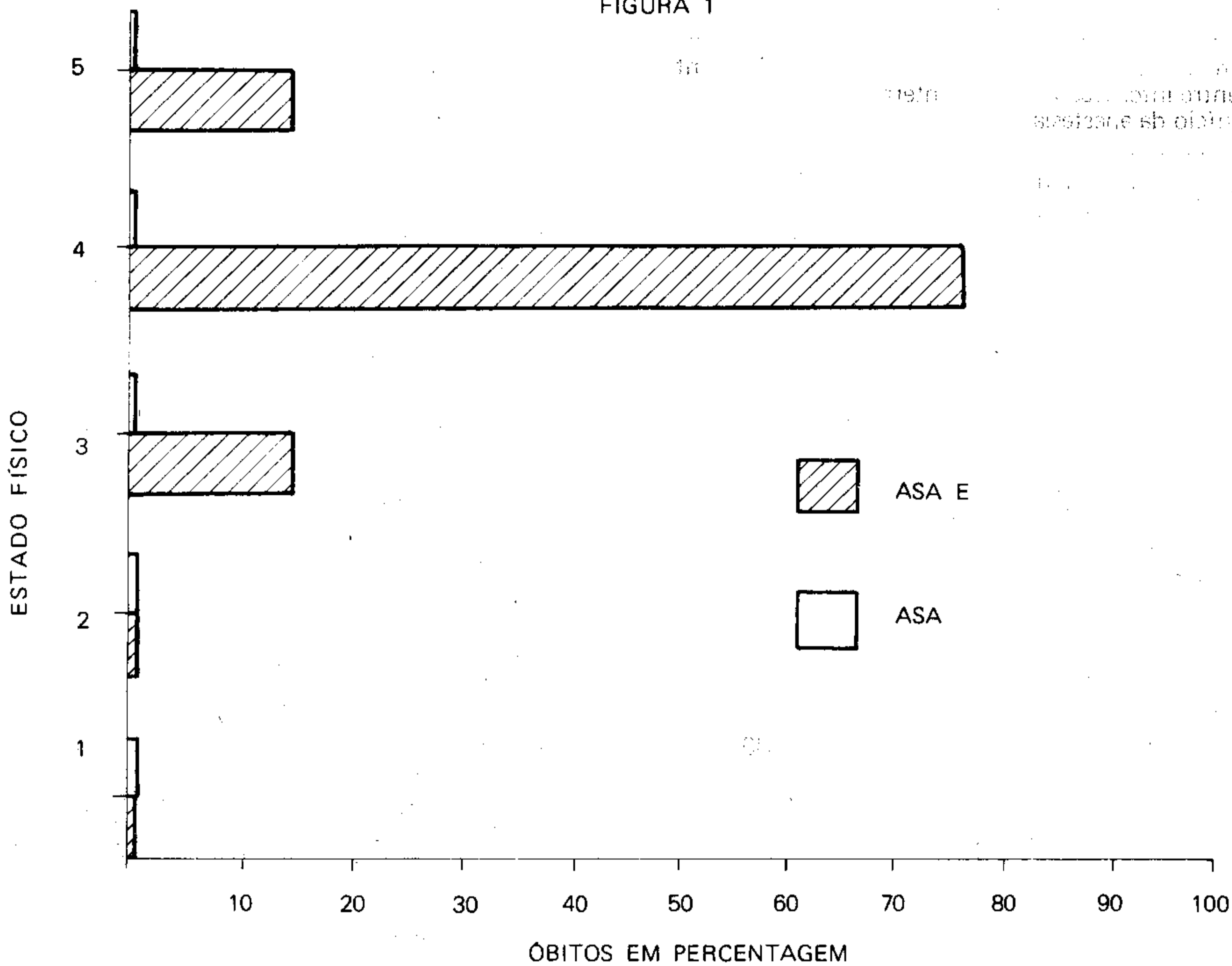
Ocorreram 170 óbitos em pacientes do sexo masculino (5,29% do total de anestésias ou 80,95% dos óbitos) e 40 em pacientes do sexo feminino (1,24% do total de anestésias ou 19,05% dos óbitos). No Grupo I foram ao óbito 3 pacientes do sexo feminino (0,27% dos pacientes anestesiados ou 75% dos óbitos do grupo), com um óbito apenas de paciente masculino (0,09% e 25% respectivamente). No Grupo II faleceram 169 pacientes masculinos (82% dos óbitos) e 37 do sexo feminino (18% dos óbitos), correspondendo, respectivamente, a 7,99% e 1,75 dos pacientes anestesiados de urgência.

O intervalo de tempo entre a admissão hospitalar do paciente que veio a falecer e o início da anestesia reflete o caráter emergencial preponderante das cirurgias (200 casos em menos de 24 horas). Já o intervalo de tempo entre a admissão e o óbito (121 casos em menos de 24 horas); assim como o intervalo de tempo entre o final da anestesia e o óbito (108 casos em menos de 24 horas) são o espelho da gravidade das patologias. Isto pode ser verificado nos Quadros II e III.

Ocorreram 24 óbitos trans-operatórios, todos durante anestésias para emergência. Óbitos por anemia aguda pós-operatória ocorreram em 22 casos, sendo um em paciente submetido a cirurgias eletivas. Foram registrados 86 óbitos de pacientes poli ou multitraumatizados.

Quanto à técnica anestésica e sua relação com os óbitos, verificou-se que a anestesia geral foi administrada em 204 dos 210 pacientes falecidos (97,14%), enquanto que a anestesia espinal fez-se presente

FIGURA 1



Quadro I — Incidência de óbitos por faixa etária

| Idade (Anos) | N.º de Óbitos | Idade (Anos) | N.º de Óbitos |
|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 1            | 3             | 51 - 60      | 21            |
| 1 - 10       | 21            | 61 - 70      | 8             |
| 11 - 20      | 27            | 71 - 80      | 5             |
| 21 - 30      | 57            | 81           | 2             |
| 31 - 40      | 27            | ?            | 14            |
| 41 - 50      | 25            |              |               |

Menor Idade = 1 Mês = perfuração intestinal espontânea

Maior Idade = 83 Anos = TCE por queda da própria altura

em apenas 6 casos (2,86%).

Três pacientes do Grupo I que foram ao êxito letal receberam anestesia geral e 1 recebeu anestesia

peridural lombar transformada em anestesia geral na fase de urgência hemorrágica. No Grupo II, nos pacientes que vieram a falecer, a anestesia geral foi administrada 201 vezes e a espinal 5 vezes.

Em se tratando de cirurgias de urgência/emergência, o local da patologia foi determinante na mortalidade trans e pós-operatória, visto que as cirurgias realizadas no crânio e no abdômen contribuíram com 97 e 87 óbitos, respectivamente. No Grupo I, três pacientes foram submetidos a cirurgias abdominais e 1 a neurocirurgia craniana. Uma visão global dos locais em que foi realizada a cirurgia e sua incidência pode ser obtida no Quadro IV.

No Grupo I ocorreram 4 óbitos cujas causas são: 1 por anemia aguda de causa cirúrgica, 1 atribuído a transfusão de sangue não compatível (na enfermaria), 1 por deiscência de sutura gastrointestinal com choque séptico e 1 de causa não esclarecida (icterícia e anúria de aparecimento súbito no pós-operatório tardio).

Neste levantamento, as vítimas de atropelamento figuram em primeiro plano, seguidas das vítimas

QUADRO II

| Intervalo de tempo entre internação e início da anestesia |               | Intervalo de tempo entre internação e óbito |               |
|---|---------------|---|---------------|
| Tempo   | N.º de Óbitos | Tempo                                       | N.º de Óbitos |
| < 24 h  | 200           | < 24 h                                      | 121           |
| > 24 h  | 10            | 24 - 48 h                                   | 25            |
|   |               | 24 - 72 h                                   | 11            |
|   |               | > 72 h                                      | 41            |
|   |               | < 10 dias                                   | 12            |

Quadro III – Intervalo de tempo entre o término da anestesia e óbito

| TEMPO     | Número de Óbitos |
|-----------|------------------|
| < 24 h    | 108              |
| 24 - 48 h | 17               |
| 48 - 72 h | 9                |
| > 72 h    | 36               |
| > 10 dias | 16               |

Óbitos Transoperatórios = 24

QUADRO IV

| Local da Cirurgia | Número de Óbitos |
|-------------------|------------------|
| Cabeça            | 98               |
| Pescoço           | 7                |
| Tórax             | 18               |
| Abdômen           | 90               |
| Membro Superior   | 11               |
| Membro Inferior   | 25               |
| Períneo           | 4                |
| Coluna Vertebral  | 2                |

Poli e Multitraumatizado = 86

de agressão por projétil de arma de fogo (PAF) e de colisões de veículos, conforme pode ser visto no Quadro V.

Correlacionando-se estes dados com a faixa etária, verifica-se que o atropelamento em sua maioria atingiu pacientes na primeira década da vida, com 18 óbitos. Nesta faixa de idade, ocorreram óbitos em consequência de lesões provocadas por queda de grande altura. Óbitos em consequência de agressão por PAF e acidentes de trânsito predominam

QUADRO V

| Etiologia das Lesões                | N.º de Casos |
|-------------------------------------|--------------|
| 01. Atropelamento                   | 88           |
| 02. Agressão por Arma de Fogo       | 57           |
| 03. Acidente Automobilístico        | 13           |
| 04. Queda de Grande Altura          | 7            |
| 05. Acidente com Moto               | 4            |
| 06. Hemorragia Digestiva Alta       | 4            |
| 07. Suicídios                       | 4            |
| Com PAF                             | 2            |
| Com Fogo                            | 1            |
| Ingestão de Ácido                   | 1            |
| 08. Agressão por Arma Branca        | 4            |
| 09. Queda de Trem                   | 3            |
| 10. Agressão com Objeto Contundente | 3            |
| 11. Acidente com Fogo               | 3            |
| 12. Queda da Própria Altura         | 2            |
| 13. Úlcera Duodenal Perfurada       | 2            |
| 14. Hemorragia Digestiva Baixa      | 2            |
| 15. Outros                          | 13           |

na terceira década da vida, com 30 a 21, respectivamente. No Quadro VI estão relacionadas as causas etiológicas dos óbitos por faixa etária.

Quadro VI – Causas etiológicas de óbito por faixa etária

| Idade (Anos) | Acidente Trânsito | PAF | Outras |
|--------------|-------------------|-----|--------|
| < 1          | 2                 | —   | 1      |
| 1 - 10       | 16                | —   | 5      |
| 11 - 20      | 15                | 7   | 5      |
| 21 - 30      | 21                | 30  | 6      |
| 31 - 40      | 11                | 9   | 7      |
| 41 - 50      | 13                | 4   | 8      |
| 51 - 60      | 9                 | 2   | 10     |
| 61 - 70      | 4                 | —   | 4      |
| 71 - 80      | 4                 | —   | 1      |
| > 80         | —                 | —   | 2      |

O próprio sexo feminino não escapou á violência, pois de 40 pacientes anestesiadas e falecidas, 24 foram ao óbito em consequência de atropelamento (n = 20) ou agressão por PAF (n = 4).

No Quadro VII estão relacionadas as causas principais dos óbitos, entre os quais o traumatismo crâ-

nio-encefálico (TCE) e o choque hemorrágico ocupam posição de destaque.

Da análise dos óbitos ocorridos em pacientes submetidos a anestesia para cirurgias eletivas, conclui-se que 3 resultaram exclusivamente dos atos cirúrgicos em si ou de suas intercorrências:

QUADRO VII

| CAUSA PRINCIPAL DO ÓBITO |                               | Nº DE CASOS |
|--------------------------|-------------------------------|-------------|
| URGÊNCIA                 | EMERGÊNCIA                    |             |
| 1.                       | Traumatismo Crânio-Encefálico | 115         |
| 2.                       | Choque Hemorrágico            | 58          |
| 3.                       | Choque Séptico                | 10          |
| 4.                       | Distúrbios Hidrelectrolítico  | 10          |
| 5.                       | Grande Queimadura             | 05          |
| 6.                       | Traumatismo Raquimedular      | 02          |
| 7.                       | Outras                        | 06          |

**Caso 1** - Paciente do sexo feminino, 60 anos, submetida a correção cirúrgica de prolapso genital recidivado. Estado físico ASA 2 pela idade. Anestesia peridural. Durante o ato cirúrgico houve hemorragia incontrolável por lesão acidental do plexo venoso pré-sacro. Óbito no dia seguinte por anemia aguda.

**Caso 2** - Paciente do sexo feminino, 41 anos, estado físico ASA 1, submetida a histerectomia abdominal total sob anestesia geral. No pós-operatório imediato recebeu transfusão de sangue. Foi reoperada com hemoperitônio e anemia aguda no mesmo dia, à noite. Veio a falecer com discrasia sangüínea, atribuída à primeira transfusão de sangue, tido como não compatível.

**Caso 3** - Paciente do sexo masculino, 40 anos, estado físico ASA 1, submetido a antrectomia + vagotomia troncular, sob anestesia geral. Óbito 18 dias após a cirurgia por complicações decorrentes de deiscência da sutura gastrointestinal + choque séptico.

**Caso 4** - Paciente do sexo feminino, 31 anos, estado físico ASA 1, submetida a clipagem de aneurisma cerebral sob anestesia geral de 5 horas e 30 minutos de duração, sendo o halotano o agente de manutenção. A paciente evoluiu mal do ponto de vista neurológico e veio a falecer no 12.º dia de pós-operatório com icterícia e anúria de aparecimento súbito. Não fez uso de transfusão de sangue. Não dispomos de dados que nos permitam afirmar ou infirmar alguma influência deletéria do halotano sobre o hepatócito. Ausência de períodos hipóxicos ou hipotensivos na anestesia.

Dos óbitos de pacientes anestesiados para cirurgias de urgência/emergência, apenas 3 poderiam ter tido contribuição por parte do procedimento anestésico, tendo todos ocorrido durante a cirurgia ou

após a indução da anestesia, todos estado físico ASA E5:

**Caso 1** - Paciente do sexo masculino, 50 anos de idade, submetido a anestesia geral com choque hemorrágico por perda sangüínea digestiva alta. Obesidade. Induzido com quetamina + succinilcolina. Dificuldade de intubação. Parada cardíaca irreversível logo após o ato intubatório.

**Caso 2** - Paciente do sexo masculino, de idade não assinalada, transferido de outro hospital, vítima de acidente automobilístico com incêndio do veículo. Traumatismo crânio-encefálico, com saída de massa encefálica. Disjunção crânio-facial. Queimaduras de 1.º e 2.º graus em 60% da área corporal. Traqueostomia. Submetido a anestesia geral de 5 horas de duração, com halotano como agente principal de manutenção. Durante o ato cirúrgico recebeu 8.000 ml de líquidos colóides e cristalóides. Diurese desprezível. Faleceu em pleno ato anestésico - cirúrgico de edema agudo de pulmão. Teria recebido excesso de líquidos venosos numa hiper-reposição. Linha venosa central estava estabelecida, porém a leitura muito prejudicada pelo posicionamento dos cirurgiões.

**Caso 3** - Paciente masculino, de 2 anos de idade, submetido a anestesia geral para tratamento cirúrgico de obstrução intestinal por áscaris. Indução com tiopental + succinilcolina. Manutenção com halotano. Parada cardíaca irreversível após 2 horas e 30 minutos de anestesia, atribuída a alteração hidrelectrolítica grave.

## DISCUSSÃO

Os resultados estatísticos sobre a mortalidade dos pacientes submetidos a anestesia e cirurgia variam de autor para autor<sup>1,4,6,11,18</sup>.

Beecher e Todd<sup>1</sup>, em 1.954, publicaram o primeiro trabalho de peso sobre mortalidade relacionada com anestesia. Analisaram 599.548 anestésias feitas entre 1.948 e 1.952 em 10 centros médicos universitários americanos, encontrando uma morte anestésica para cada 2.680 anestésias, ou, no global, uma contribuição da anestesia para cada 1.560 atos anestésicos.

Dripps e col<sup>3</sup>, em memorável publicação que deu base à nova classificação do estado físico da ASA, analisaram os óbitos ocorridos em 33.224 anestésias realizadas entre 1.947 e 1.957 com 1,1% de mortalidade global até 30 dias após a anestesia, dividindo os pacientes em dois grupos: o dos pacientes que receberam anestesia espinhal, com um óbito para cada 780 anestésias e o dos pacientes que receberam anestesia geral com relaxantes muscular, com um óbito para cada 258 anestésias.

Moses e Mosteller<sup>9</sup> encontraram amplas variações (0,27% a 6,40%) na mortalidade ocorrida até seis semanas da anestesia em 34 instituições hospi-

talares americanas que participaram do Estudo Nacional do Halotano, com dados de 1.959 a 1.962. Mesmo elaborando "padronização" de 6 procedimentos cirúrgicos rotineiros, o percentual de óbitos variou bastante entre as instituições.

Vacanti e col<sup>11</sup> analisaram óbitos de 11 instituições hospitalares navais americanas ocorridas após 68.388 anestésias realizadas entre 1.964 e 1.966, encontrando 0,39% de mortalidade global até 48 horas após o procedimento anestésico. Encontraram 0,24% de óbitos em cirurgias eletivas e 1,2% nas de urgência.

Marx e col<sup>8</sup>, de Nova York, estudaram a mortalidade dos primeiros sete dias após anestesia em 34.145 casos, entre 1.965 e 1.969, excetuando pacientes obstétricas. Encontraram mortalidade global de 1,89%, tendo as emergências sido aquinhoadas com 3,9% e as eletivas com 1,1%.

Bodlander<sup>2</sup>, na Austrália, sem fixar limite de tempo, relata 0,19% de óbitos globais em 211.130 anestésias feitas entre 1.963 e 1.972, não fazendo distinção entre eletivas e de urgência. Do mesmo modo que Marx e col, encontrou maior incidência de óbitos em cirurgias cardiovasculares e cranianas.

Harrison<sup>6</sup>, na África do Sul, encontrou 531 óbitos associados com 240.483 anestésias feitas entre 1.967 e 1.976 (0,22%), afirmando que 25% dos pacientes falecidos teriam mesmo morte inevitável pelas suas condições clínicas.

Turnball e col<sup>10</sup>, em Vancouver, encontraram 0,22% de óbitos até 48 horas após 195.232 anestésias administradas entre 1.973 e 1.977.

Hovi-Viander<sup>7</sup>, analisando 338.934 anestésias feitas na Finlândia em 1.975 encontrou 0,18% de óbitos até 3 dias após a anestesia, sendo 0,02% relacionados com a anestesia.

Um grupo de autores do País de Gales<sup>4</sup>, estudando 108.878 anestésias feitas entre 1.972 e 1.977 encontraram 2,2% de óbitos, com pico de idade entre 15 e 24 anos. Este mesmo grupo<sup>5</sup> afirma que para cada condição pré-operatória, a mortalidade foi 2 a 5 vezes maior nas urgências do que nas eletivas.

Praticamente todos os autores citados concordam implícita ou explicitamente que a mortalidade é maior à medida que o estado físico se deteriora; aumenta também nas situações de emergência e em órgãos nobres. Há informação de maior incidência de óbitos nos homens.

Entre os trabalhos especializados publicados no Brasil<sup>12,14,18,19</sup>, merece ser destacado, por abrangente, o de Leitão e col<sup>13</sup>, que, estudando 169.787 anestésias realizadas entre 1.947 e 1.960, encontraram um óbito para cada 1.824 anestésias (0,05%), com maior mortalidade em pacientes do sexo masculino e nos de alto risco. Dos 93 óbitos registrados, 50 ocorreram no período pós-anestésico.

A amostra que neste estudo se oferece pode ser considerada seletiva<sup>2</sup>, pois foi realizada num hospi-

tal geral público, com características dominantes de urgência/emergência, sem nenhuma pretensão de comparações com outros trabalhos, pelas razões já expostas.

A taxa global de mortalidade (6,54%) encontra-se dentro dos limites superiores apresentados pelos autores consultados<sup>9</sup>, elevada às custas das altas taxas de mortalidade dos pacientes do grupo das emergências (9,74%). Entretanto, não se deve deixar de lembrar que estes números crus poderiam ser drasticamente reduzidos se não tivessem sido operados os pacientes considerados irrecuperáveis "*quoad vitam*", o que, evidentemente não ocorreu nem ocorre por questões éticas, legais e de foro íntimo. Mas, se tivesse porventura, ocorrido, grande número de óbitos seria rotulado de clínico e não de cirúrgico.

Ocorreram 3 óbitos transoperatórios, o que daria (pacientes ASA E5) 0,09% de contribuição não expurgada da anestesia, número este que se elevaria para 0,12% se pudesse comprovar dano celular hepático pelo agente anestésico no outro óbito (ASA 1). Estes índices coadunam-se com os de outros autores<sup>1,7,11,13</sup>. A incidência de óbitos em que possa ter havido contribuição da anestesia para pacientes submetidos a cirurgias eletivas foi de 1 para 1.095, ao passo que em pacientes de urgência/emergência foi de 1 para 715, mostrando que, além dos fatores de risco na anestesia de urgência/emergência<sup>3,4,12,20</sup>, o estado crítico do paciente e os procedimentos neurocirúrgicos e abdominais correlacionaram-se com a elevada incidência da causa principal do óbito, ou seja, traumatismo crânio-encefálico e choque hemorrágico (Figura 1 e Quadro VII).

Também, no presente estudo, o parâmetro tempo foi limitado pelos próprios óbitos, sendo de 18 dias o maior intervalo de tempo entre a anestesia e o óbito no Grupo I e de 28 dias no Grupo II. Para fins estatísticos, óbitos ocorridos até 48 horas após a admissão são considerados óbitos não hospitalares.

O sexo masculino foi maior tributário do que o sexo feminino, o que está em concordância com trabalhos consultados.

O estado físico segundo a ASA<sup>15,16</sup> foi bastante prognóstico na mortalidade cirúrgica no grupo da urgência/emergência, sendo a grande maioria dos pacientes enquadrados na classe ASA E4, caracterizando risco iminente para a vida, já com graves alterações na economia orgânica ou em órgãos vitais, independentemente do local onde a cirurgia foi realizada. Por exemplo, cirurgia abdominal em traumatizado grave de crânio (Figura 1). Isto está também de acordo com os resultados dos trabalhos consultados.

Embora predominando em todas as faixas etárias, exceto a última deste estudo, conforme exposto no Quadro VI, é o jovem da grande metrópole com capacidade civil plena o maior alvo dos agentes agres-

sores. No global, morte violenta resultante de atropelamento, acidente com automóvel ou motocicleta, verificou-se em 106 casos (50,47%). Se a estes óbitos somarmos 64 outros resultantes de agressão por profétel de arma de fogo, por arma branca e com contundente, atingir-se-á a marca dos 170 óbitos ou 80,95%, o que vem ser extremamente desolador (Quadro V).

Por morte violenta foram removidos para o Instituto Médico Legal 190 (90,46%) dos 210 corpos.

A constante tempo nas primeiras 24 horas, quer após a admissão ao hospital (Quadro II), quer após o término da anestesia (Quadro III) foi decisiva no número de óbitos, o que sem dúvida define o caráter emergencial das cirurgias e a gravidade das lesões.

A anestesia geral foi feita em 204 dos pacientes que vieram a falecer (97,14%) e teve a sua indica-

ção maior não só na presença de tempo como e principalmente na gravidade dos pacientes e nos diferentes segmentos corpóreos a serem manipulados. Claramente se observa que a anestesia espinal não foi amante das situações de urgência/emergência.

O modo de vida pouco humano nos grandes centros urbanos (ao qual se aliam o subdesenvolvimento e situações de estresse contínuo) gera endêmica violência no trânsito e violência materializada em outras agressões físicas e pode ser responsabilizado por 170 dos 210 óbitos analisados neste estudo.

Pode-se concluir da análise acima feita que, dentro da especificidade desta amostra, a contribuição do procedimento anestésico aos óbitos dos pacientes de urgência/emergência, além de duvidosa face à dramaticidade das situações, assim como nos procedimentos cirúrgicos eletivos, deixa de possuir o menor significado clínico.

Carvalho A F, Soares Neto J J, Homem E F, Jacometti L H, Soares A L G — Anestesia, cirurgia e óbitos: Estudo de 210 casos. Rev Bras Anest, 1985; 35: 1: 53 - 60

Foi feito um estudo dos pacientes falecidos durante ou depois do ato anestésico-cirúrgico num hospital geral de grande porte, num período de 12 meses consecutivos escolhido aleatoriamente, durante o qual foram administradas 3.209 anestésias, sendo 34,13% (n = 1.095) para procedimentos cirúrgicos eletivos e 65,87% (n = 2.114) para urgência/emergência. Ocorreram 210 óbitos (6,54%), sendo 4 no grupo de cirurgias eletivas (0,13% do total de anestésias ou 0,36% do grupo) contra 206 no grupo de urgência/emergência (6,4% do total de anestésias ou 9,74% do grupo), com SD ± 0,92 e p < 0,001. Houve nítida preponderância do sexo masculino nos óbitos (n = 170 ou 5,29% do total de anestésias ou 80,95 dos óbitos) sobre o sexo feminino (n = 40 ou 1,24% do total de anestésias ou 19,05% do total de óbitos). No grupo das cirurgias eletivas houve predominância de óbitos de pacientes do sexo feminino (n = 3) e de bom estado físico (ASA 1 e 2), enquanto que no grupo de urgência/emergência predominou de forma absoluta o óbito em pacientes masculinos (n = 169) e de estado físico precário (ASA E4). Todas as faixas etárias estão representadas no obituários do grupo das urgências/emergências, sendo a de 21 a 30 anos a de maior representatividade. No grupo de cirurgias eletivas, a maior incidência de mortalidade ocorreu na quinta década da vida (n = 2). O caráter emergencial da grande maioria das cirurgias está expresso pelo pequeno intervalo de tempo decorrido entre a admissão hospitalar e o início da anestesia (200 casos em

Carvalho A F, Soares Neto J J, Homem E F, Jacometti L H, Soares A L G — Anestesia, cirugía y fallecidos: Estudio de 210 casos. Rev Bras Anest, 1985; 35: 1: 53 - 60

Fué hecho un estudio de los pacientes fallecidos durante o después del acto anestésico-cirúrgico en un hospital general de grande porte, en un periodo de 12 meses consecutivos e escogido aleatoriamente, durante el cual fueron administradas 3.209 anestésias, siendo 34,13% (n = 1.095) para procedimientos cirúrgicos electivos y 65,87% (n = 2.114) para urgencia/emergencia. Ocurrieron 210 muertes (6,54%), siendo 4 en el grupo de cirugias electivas (0,13% del total de anestésias o 0,36% del grupo) contra 206 en el grupo de urgencia/emergencia (6,4% del total de anestésias o 9,74% del grupo), con SD ± 0,92 y p < 0,001. Hubo nítida preponderancia del sexo masculino en las muertes (n = 170 o 5,29% del total de anestésias o 80,95 de las muertes) sobre el sexo femenino (n = 40 o 1,24% del total de anestésias o 19,05% del total de muertes). En el grupo de las cirugias electivas hubo predominancia de muertes de pacientes del sexo femenino (n = 3) y del buen estado físico (ASA 1 y 2), enquanto que el grupo de urgencia/emergencia predominó de forma absoluta la muerte en pacientes masculinos (n = 169) y de estado físico precario (ASA E4). Todas las fajas etárias están representadas en los fallecimientos del grupo de las urgencias/emergencias, siendo la de 21 a 30 años de mayor representatividade. En el grupo de cirugias electivas la mayor incidencia de mortalidad ocurrió en la quinta década de la vida (n = 2). El caracter emergencial de la gran mayoría de las cirugias está expreso por el pequeño intérvalo de tiempo decorrido entre la admi-

menos de 24 horas), enquanto que a gravidade das patologias está expresso no intervalo de tempo decorrido entre o final da anestesia e o óbito (108 casos em menos de 24 horas, com 24 óbitos transanestésicos). A anestesia geral foi administrada em 97,14% dos pacientes que vieram a falecer (n = 204). Cirurgias na cabeça (n = 98) e no abdômen (n = 90) foram as mais praticadas, sendo menor a contribuição torácica (n = 18). Poli e multitraumatizados foram constatados em 86 casos. A morte resultante da violência foi a tônica (n = 170 ou 80,95% dos óbitos), afetando a todas as faixas etárias (exceto a última do estudo) e a ambos os sexos, predominando a violência do trânsito, responsável por 106 óbitos (50,47%). Cirurgias cranianas (n = 115), choque hemorrágico (n = 59), choque séptico (n = 11) e distúrbio hidroeletrólítico grave (n = 10) contribuíram com 92,85% dos óbitos. No grupo das cirurgias eletivas ocorreram 3 óbitos de causas estritamente não anestésica e, no global, em apenas 4 casos (3 dos quais pacientes ASA E5) poderia presumir-se contribuição do procedimento anestésico (0,12%). Conclui-se, do presente estudo, que os óbitos verificados decorreram de violência em sua grande maioria, sobressaindo a endêmica violência do trânsito e que foi desprezível a contribuição da anestesia

Unitermos: ANESTESIOLOGIA; COMPLICAÇÕES: pós-anestésica, mortalidade

nistración hospitalar y el inicio de la anestesia (200 casos en menos de 24 horas), enquanto que la gravedad de las patologias está expresso en el intervalo de tiempo decorrido entre el final de la anestesia y el fallecimiento (108 casos en menos de 24 horas, con 24 muertes transanestésicas). La anestesia general fué administrada en 97,14% de los pacientes que fallecieron (n = 204). Cirugias en la cabeza (n = 98) y en el abdómen (n = 90) fueron las mas practicadas, siendo menor la contribución torácica (n = 18). Poli y multitraumatizados fueron constatados en 86 casos. La muertes resultante de la violencia fué a tónica (n = 170 o 80,95% de las muertes), afectando a todas las fajas etárias (excepto la última del estudio) y a ambos sexos, predominado la violencia del transito, responsable por 106 fallecimientos (50,47%). Cirugias craneanas (n = 115), choque hemorrágico (n = 59), choque séptico (n = 11) y disturbio hidroeletrólítico grave (n = 10) contribuyeron con 92,85% de las muertes. En el grupo de las cirugias electivas ocurrieron 3 muertes de causas estrictamente no anestésica y, englobando, en apenas 4 casos (3 de los cuales pacientes ASA E5) podría presumirse contribución del procedimiento anestésico (0,12%). Se concluye, del presente estudio, que los fallecimientos verificados decorrieron de violencia en su grande mayoría, sobre saliendo la endémica violencia del transito y que fué desprecible la contribución de la anestesia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beecher H K, Todd D P — A study of deaths associated with anesthesia - *Ann Surg*, 1954; 140: 2: 34.
2. Bodlander F M S — Deaths associated with anaesthesia - *Br J Anaesth*, 1975; 47: 36 - 40.
3. Dripps R D, Lamont A, Eckenhoff J E — The role of anesthesia in surgical mortality - *JAMA*, 1961; 178: 261 - 266.
4. Farrow S C, Fowkes F G R, Lunn J N, Robertson I B, Samuel P — Epidemiology in Anaesthesia II - Factors Affecting mortality in hospital - *Br J Anaesth*, 1982; 54: 811 - 816.
5. Fowkes F G R, Farrow S C, Lunn J N, Robertson I B, Samuel P — Epidemiology in Anaesthesia III - Mortality risk in patients with coexisting physical disease - *Br J Anaesth*, 1982; 54: 819 - 824.
6. Harrison G G — Death attributable to anaesthesia - A 10-year Survey (1967 - 1976) - *Br J Anaesth*, 1978; 50: 1041 - 1046.
7. Hovi-Viander M — Death associated with anaesthesia in Finland - *Br J Anaesth*, 1980; 52: 483 - 489.
8. Marx G F, Mateo C V, Orkin L R — Computer analysis of post anesthetic deaths - *Anesthesiology*, 1973; 39: 54 - 58.
9. Moses L E, Mosteller F — Institutional differences in post operative death rates - *JAMA*, 1968; 203: 492 - 494.
10. Turnbull K W, Fancourt Smith P F, Banting G C — Death within 48 hours of anaesthesia at the Vancouver General Hospital - *Can Anaesth*, 1980; 27: 159 - 163.
11. Vacanti C J, Van Houten R J, Hill R C — A statistical analysis of the relationship of physical status to postoperative mortality in 68,388 cases - *Anesth Analg*, 1981; 9: 625 - 628.
12. Brusarosco F F — Mortalidade durante a anestesia em cirurgia torácica. *Rev Bras Anest*, 1953; 3: 55 - 74.
13. Leitão F B P, Saraiva P A P, Rodrigues A C — Óbitos relacionados com anestesia. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo*, 1979; 34: 57 - 61.
14. Obladen A — Morte materna no parto operatório. Suas relações com a anestesia geral. *Rev Bras Anest*, 1953; 3: 165 - 172.
15. American Society of Anesthesiologists - *Newsletter*, 1963; 24: 4.
16. Carvalho A F, Ambrosio Filho A, Guttman A, Borges T — Estado físico e risco anestésico-cirúrgico. *Rev Bras Anest*, 1983; 33: 327 - 332.
17. Swinscow T D V — *Statistic at Square One - 4th Ed.* London - *Brit Med Ass* - 1978.
18. Goyenechea R A, Oleaga Alarcon M B — Muerte por anestesia. *Rev Bras Anest*, 1954; 4: 25 - 38.
19. Ferro N, Gomes H — O treino de estagiários de Anestesiologia e os índices de mortalidade cirúrgico-anestésica. *Rev Bras Anest*, 1965; 15: 203 - 209.
20. Goldstein Jr. A, Keats A S — The risk of anesthesia - *Anesthesiology*, 1970; 33: 130 - 143.