

## Risco Anestésico da Cirurgia de Urgência\*

Samuel Torregrosa Z<sup>1</sup>

Torregrosa SZ - Anesthetic Risk in Emergency Surgery

KEY WORDS: COMPLICATIONS; MORBIDITY; SURGERY: emergency

O risco anestésico da cirurgia de urgência não é tão simples de avaliar: é habitual a confusão com o risco cirúrgico. Além disso, a este tipo de problema, por princípio ainda não plenamente definido, associa-se a situação de urgência como fator de confusão. Tentar-se-á explicar o problema mais detalhadamente.

Por que a cirurgia de Urgência tem risco maior?

Em princípio, e parece óbvio, pela gravidade da agressão cirúrgica. Como exemplo, em um ancião, o trauma ou uma peritonite pode ser mais grave<sup>1</sup>. Em segundo lugar, a falta de preparo do paciente. Se é jovem e não tem outra doença, a simples expectativa de estômago cheio e a conseqüente possibilidade de aspiração aumentam o risco. Se este mesmo paciente tem estado físico ASA III ou IV, a falta de preparo pode resultar em problemas muito mais importantes, como insuficiência cardíaca não tratada ou ausência de preparo fisioterápico

adequado em bronquítico crônico<sup>2,3</sup>. Por último, quando se trata de emergência, para reduzir o risco é necessário infra-estrutura e conhecimentos específicos. Isto é o que se procura fazer com a criação de centros de trauma, nos quais trabalham profissionais preparados para estas eventualidades.

Imagine-se uma lesão cardíaca penetrante. Sabe-se que menos de 20% chegam ao hospital. Recentemente Blake e col, da Universidade de Minesotta, apresentaram sua experiência em 48 pacientes<sup>4</sup>. Sua rotina, no primeiro contato com o paciente, é a intubação e canulações venosas para infusão de volume. Se o paciente está *in extremis* realizam toracotomia no ambiente de pronto atendimento. Quando há tamponamento cardíaco fazem pericardiocentese e, mais tarde, transportam o paciente ao centro cirúrgico. Se não há sinais de tamponamento, realizam ecocardiografia antes da cirurgia. Apresentam como resultados:

\* Transcrição da 2ª Conferência "Prof Luiz Cabrera Guarderas", apresentada no XXX Congresso Chileno de Anestesiologia, 1993  
1 Anestesiologista

Correspondência para Samuel Torregrosa Z  
Departamento de Anestesiologia  
Hospital Clínico da U. Católica.  
Marcoleta, 347  
Santiago - Chile

Apresentado em 21 de março de 1994  
Aceito para publicação em 25 de abril de 1994

© 1994, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Com Tamponamento	Sobrevida
Toracotomia no pronto atendimento	35% (7/20) 2†
Toracotomia no centro cirúrgico	100% (13/13)
Sem Tamponamento	
Toracotomia no pronto atendimento	0% (0/2)
Toracotomia no centro cirúrgico	100% (13/13)
<b>Total</b>	<b>64,6% (31/48)</b>

† = Óbito

Dos pacientes com tamponamento, 7 sobreviveram, embora 2 deles tenham falecido mais tarde, por descerebração. Dos 13 pacientes que chegaram ao centro cirúrgico, todos sobreviveram. Os dois pacientes sem tamponamento e toracotomizados no ambiente de pronto atendimento faleceram. Os demais toracotomizados no centro cirúrgico, sem tamponamento, sobreviveram. Houve uma sobrevida de 65%, bastante satisfatória para as circunstâncias<sup>4</sup>.

Imagine-se a mesma situação em nosso meio. É muito difícil obter resultados tão bons se não há infra-estrutura nem recursos como do grupo referido. No pronto atendimento, por exemplo, há condições de reanimação satisfatória e até, em alguns casos, cirurgia. Em termos de mortalidade, não há como saber quantos destes pacientes descerebrariam ou faleceriam por maus cuidados de via aérea, reposição inadequada de volume, seja pelo anestesiológico, cirurgião ou reanimador. Também não há como avaliar se o paciente não estaria sujeito a grande sangramento por insuficiente velocidade do cirurgião em reparar o dano. O grupo referido, de Blake e col, conta com cirurgião cardíaco de prontidão, que chega ao hospital em 15 minutos. Nestas condições, as causas reais de morte mesclam-se e se confundem, pelo que a culpa se dilui. Se o paciente vem a falecer, haverá compreensão que a lesão era muito grave e não se dirá à família que "o paciente não resistiu à anestesia". Ninguém contestará o tratamento.

Quais as causas que mais contribuem para a mortalidade anestésica na cirurgia de urgência?

A avaliação inadequada e a hipovolemia mal corrigida parecem ser as mais importantes. Assim é fácil perceber que drogas de uso corrente --- barbitúricos, opiáceos --- tenham efeitos desastrosos nas doses habituais. Mau controle de via aérea e a aspiração de conteúdo gástrico continuam sendo importantes em todas as casuísticas, sugerindo maior treinamento de anestesiológicos no controle da via aérea difícil<sup>5,6</sup>. Não se pode esquecer que um

fator muito importante é a inexperiência da equipe. No Chile, como no resto do mundo, em determinados horários, principalmente noturnos, a urgência, na maioria dos hospitais, é relegada a médicos jovens. Estudos de morbidade anestésica também destacam este fator<sup>7</sup>.

Na seqüência procurar-se-á explicar o que se denomina risco anestésico-cirúrgico, risco anestésico, como tem sido estudado e como deve ser analisado. Ao final será destacado o porquê cremos ser importante conhecê-lo.

Risco, de acordo com os dicionários, é a possibilidade de sofrer dano ou perda. Pressupõe, sempre, a existência de um fator condicionante. No caso de pacientes ASA I deve-se considerar a cirurgia, a anestesia e o período pós-operatório como potencialmente danosos. Em pacientes ASA II, III ou IV devem ser destacadas as enfermidades presentes no pré-operatório, pois constituem atualmente os mais importantes fatores de risco<sup>1,2,8,9</sup>. O risco anestésico-cirúrgico, então, é a probabilidade de apresentar uma complicação, mortal ou não, desde o pré até o pós-operatório. Isto significa que para utilizar apropriadamente o termo risco deve-se estimar o dano potencial, de forma quantitativa, o que obriga a manipulação de cifras.

Risco anestésico é a probabilidade de se ter uma complicação devida, agora, ao ato anestésico. Nos primórdios da história da anestesia, ficava mais restrito ao efeito das drogas sobre o paciente. Atualmente o ato anestésico compreende praticamente tudo que o anestesiológico faz, desde a avaliação pré-anestésica até o pós-operatório. Desde o início da especialidade as mortes relacionadas ao ato cirúrgico apareciam confusas e misteriosas. Pacientes faleciam pela cirurgia sem que tivessem recebido anestesia. Outros, mais graves, "não resistiam ao procedimento cirúrgico". Mais recentemente identificou-se que os anestésicos, por si, podiam "matar" os pacientes. Iniciaram-se comentários como sobredose e arritmias. Controvérsias éter-clorofórmio, em

relação a segurança que ofereciam, chegaram a encher muitas páginas não somente da literatura médica<sup>10</sup>. Sem estender demais o assunto, destacar-se-iam as características comuns destas mortes que ainda subsistem. Primeiramente eram fáceis de quantificar, pois causavam revoluções, mas de difícil identificação de origem; em segundo lugar, pequeno número delas representavam acidentes, geralmente evitáveis; e, em terceiro, eram mais freqüentes nos pacientes que pareciam mais graves. Surgiram daí termos conflitantes, como morte evitável e não evitável (traumas, peritonite), mortes atribuíveis à anestesia ou tendo ela, pelo menos, como coadjuvante<sup>5,11-13</sup>.

### Morte Anestésica

Em 1984 realizou-se em Boston um simpósio internacional que reuniu anesthesiologistas europeus, australianos, sul-africanos e americanos<sup>14</sup>. Após 12 horas de deliberação chegaram à seguinte definição de Morte Anestésica: "morte que ocorre antes da recuperação do efeito de um droga ou de drogas administradas para facilitar o procedimento (radiológico por exemplo), ou para aliviar a dor de uma condição clínica, ou que surja de incidente a despeito das drogas serem efetivas". É notável que não se fala em anesthesiologista, cirurgião ou cirurgia, e que se estende até o pós-operatório, quando, sabe-se, ocorrem muitos incidentes. Em relação à analgesia, não especifica somente a pós-operatória. É tão extensa e imprecisa que pode abarcar muitas outras mortes no ambiente hospitalar.

Como tem sido estudado o risco?

Basicamente, o risco tem sido estudado de quatro maneiras: 1º Investigando complicações específicas; 2º Através de estudos epidemiológicos; 3º Analisando os incidentes críticos; e 4º Estudando os fatores de risco.

**1 - O estudo de complicações específicas surge de relatos de casos (informações clínicas). A despeito de pouco científicos, a eles**

devemos mais atenção, com respeito, pois muito do conhecimento atual surgiu deste tipo de informação. Hoje, quando a estatística é utilizada de maneira habitual pelos investigadores, tende-se a sub-valorizá-los. Tudo que sabemos a respeito de hipertermia maligna surgiu dos relatos iniciais que levaram, mais tarde, a uma investigação orientada. O que conhecemos da succinilcolina e hipercalemia em pacientes queimados ou politraumatizados, o que sabemos da bupivacaína e toxicidade cardíaca, ou das associações de drogas, como aminofilina-pancurônio que provocam taquicardia, tudo se iniciou a partir de informações clínicas.

A vantagem básica deste tipo de produção científica é a novidade. Alertam sobre complicações ainda não descritas, o que é sempre importante. Obriga a atenção à literatura médica, pois transformam o fortuito em conhecimento estabelecido, o qual, inclusive, poderá ser utilizado em juízo contra o anesthesiologista. Por outro lado, nada dizem sobre a real freqüência do problema ou podem induzir o quase abandono de drogas como a succinilcolina, ou de concentrações de droga, como a bupivacaína a 0,75%.

**2 - Os Estudos Epidemiológicos** referem-se, em sua grande maioria, à mortalidade, embora já comecem a aparecer na literatura as avaliações de morbidade, como o trabalho de Cohen e col<sup>7</sup>.

A tabela I resume alguns estudos epidemiológicos importantes, começando pelo de Beecher e Todd<sup>15</sup>, multicêntrico, em 10 hospitais universitários norte-americanos, seguido pelo de Harrison<sup>5</sup>, realizado em uma única instituição sul-africana, ou o de Lund e Mushin, em 5 re-igiões da Inglaterra, sem considerar clínicas particulares<sup>11,12</sup>, ou de Turet e Hatton, prospectivo, multicêntrico, que inclui clínicas particulares e públicas na França<sup>16</sup>. Em todos confrontam-se grande número de anestésias com a freqüência de mortes. A heterogeneidade das populações estudadas, assim como o longo período histórico que representam (1954-1986)

Tabela I - Estudos Epidemiológicos relativos à Mortalidade Anestésica

	Nº de Anestésias Tempo de Estudo	Mortes:10.000	Mortalidade
*Beecher e Todd <sup>15</sup>	599.548	133,00	Per-operatório
1954 (USA) 10 Hospitais	Todas as cirurgias	3,70	Associada à Anestesia
*G.G. Harrison <sup>5</sup>	240.483	101,00	Cirúrgica total
1978 (África do Sul)	(24 horas)	22,00	Associada à Anestesia
Um Hospital		2,2	Anestesia contribuiu
*Horvi-Viander <sup>13</sup>	338.934	18,00	Anestésico-Cirúrgica
1980 (Finlândia)	(3 dias)	2,00	Causa Anestésica
100 Hospitais		2,60	Paradas Cardíacas
*Lund e Mushin <sup>11</sup>	1.147.362	62,50	Anestésico-Cirúrgica
1982 (Inglaterra)	(6 dias)	5,90	Associada à Anestesia
5 Regiões		1,00	Totalmente atribuídas à Anestesia
*Tiret e Hatton <sup>16</sup>	198.103	4,20	Per-operatório
1986 (França)	(24 horas)	1,26	Associada à Anestesia
Multicêntrico			(morte e coma)

\* - autores dos estudos.

dificultam a inferência de conclusões mais simples. A variação do tempo de seguimento também deve ser comentada: todo o período de hospitalização em um deles, 6 dias em outro ou só 24 horas no estudo francês. Parece lógico deduzir que quanto maior o tempo de seguimento maior a mortalidade cirúrgica, como maior a mortalidade anestésica. Os autores do estudo francês argumentam que após 24 horas todos os pacientes protagonistas de acidente anóxico estão mortos ou em coma, o que pode estar certo. Porém, não será conhecida a evolução de quem sofreu uma pneumopatia aspirativa, ou daqueles que, por terem apresentado grave isquemia trans-operatória possam morrer mais tarde de infarto do miocárdio. Não há dúvidas que há problemas orçamentários nestes estudos. Diante da baixa prevalência de mortes, é enorme a quantidade de dados inúteis que se acumulam em estudo prospectivo. Uma forma de torná-lo possível é encurtar o período de corte da observação. Há ainda mais problemas habituais nestes estudos. Erros médicos geram sempre sentimentos naturais de culpa que deformam a informação pelo temor do uso em eventual julgamento. Se não se garante o absoluto sigilo em investigações com base em

enquêtes, é comum que o percentual de respostas seja variável, como ocorreu no trabalho inglês e no francês (60 e 80%, respectivamente). Mais difícil ainda é obter toda a verdade. De qualquer modo, é fácil imaginar que a mortalidade decresceu de 3,7/10.000, relatada por Beecher e Todd em 1954. Contudo, sem sequer ter tentado analisar o que ocorre em nosso meio, há a impressão que a terminologia é vaga (atribuível, co-adjuvante) e que muitas mortes absolutamente anestésicas escapam ou não são tabuladas. De qualquer maneira, destas contribuições surgiram as cifras que manipulamos, qual seja, que as mortes anestésicas ocorrem com freqüência de 1 a 2 para 10.000 anestésias. Há quem sustente que, para não confundir morte anestésica com aquelas devidas a outras causas, dever-se-ia estudar apenas pacientes ASA I ou II, o que parece questionável. Assim, publicaram-se cifras de mortalidade tão reduzidas como 1:300.000 anestésias, como no estudo cooperativo dos hospitais filiados à Universidade de Harvard, que pretendeu ressaltar as vantagens da monitorização<sup>17</sup>.

**3** - O estudo de incidentes críticos ou de *near misses* que poder-se-ia traduzir como

“quase erro” é uma técnica de estudo que surgiu na aviação. Durante a segunda guerra mundial, a aviação norte-americana, na busca de justificativas para a falta de progresso do piloto em treinamento, para a desorientação ou fracasso nos bombardeios, utilizou a análise de exemplos de condutas inadequadas. A metodologia melhorou o treinamento e, inclusive, foi a base para o desenho das cabinas dos aviões. Mais tarde estendeu-se à aviação comercial e, em 1960, foi introduzida na Medicina para estudar por que as enfermeiras confundiam as drogas que injetavam<sup>18</sup>.

Em anestesia, um incidente crítico corresponde a um fato que pode levar a dano que se descobriu a tempo. Envolve habitualmente erros humanos ou técnicos que poderiam levar à morte, à incapacidade permanente ou a um prolongamento na hospitalização. Quem de nós não os sofreu?

Cooper e Newbower preocuparam-se com o problema. Estabeleceram, com estudos desta ordem, que o período mais perigoso não é a indução ou a recuperação, senão a fase de manutenção da anestesia, quando a atenção geralmente é menor, ou quando os anestesistas são substituídos para tomar café. Nesta situação, o anestesista que chega e recebe o paciente ocasionalmente descobre pequenos erros que poderiam conduzir a uma catástrofe<sup>19,20</sup>. “O café acaba resultando em benefício ao paciente e ao anesthesiologista”.

#### Fatores Frequentemente Associados com Incidentes Anestésicos Evitáveis

- Pequena Experiência
- Pouca familiaridade com os equipamentos ou com o procedimento cirúrgico
- Má comunicação com o cirurgião
- Falta de Supervisão de Anestesiologistas Experientes
- Casos de Emergência
- Fadiga, aborrecimento
- Campo visual restrito

Esta lista é produto de vários trabalhos sobre o tema e permite observar quão familiar são alguns dos fatores, como a má comunicação com o cirurgião ou a escassa supervisão de anesthesiologistas experientes. Um fator importante que obrigou a melhora da vigilância é o número crescente de anestésias aplicadas fora do ambiente cirúrgico, onde habitualmente não existem as condições de segurança oferecidas pelo centro cirúrgico (radioscopia, arteriografia etc).

Este tipo de estudo tem vantagens. Quando ocorre um acidente não fatal, contamos o fato com mais liberdade e verdade e todos aprendem com o episódio. A revisão sistemática destes acidentes tem permitido melhorar muitos equipamentos de anestesia e constituem uma das bases de um capítulo da especialidade: Segurança em Anestesia. Atualmente existem muitos sistemas que permitem simular incidentes críticos em computadores e verificar se o comportamento do profissional é correto<sup>21</sup>.

Todas estas formas de estudo tem seus inconvenientes. Por isso pareceu interessante revisar o que se faz em Gales do Sul, Austrália<sup>22</sup>. Desde 1960 um comitê ministerial formado por 6 anesthesiologistas --- dos quais apenas um é chefe de serviço (o que dá caráter de seriedade ao grupo); 3 cirurgiões; um obstetra; um generalista; e um médico administrador, analisa de forma secreta todas as mortes cirúrgicas. Este segredo é garantido por lei. Após reunirem todas as informações devem classificar as mortes em um dos seguintes grupos:

- I - Razoável certeza de que a causa é anestésica
- II - Razoável certeza que é anestésica, mas há dúvida quanto a ser o único fator
- III - Morte devida a causas anestésico-cirúrgicas
- IV - Morte inteiramente atribuível à técnica cirúrgica
- V - Morte inevitável (peritonite onde a anestesia e a cirurgia foram razoavelmente bem feitas)

- VI - Morte fortuita (embolia pulmonar)
- VII - Morte de causa não identificada a despeito de informação abundante
- VIII - Morte de causa não identificada por falta de dados.

Uma análise deste tipo permite conclusões confiáveis. Não parece difícil classificar as mortes que se convive na prática profissional em um destes grupos.

**Tabela II - Classificação de Todas as Mortes Informadas ao Comitê de Análise de Óbitos Cirúrgicos (Gales do Sul - África do Sul)\***

Categoria	1960-69	1970-80	1983-85
I, II e III (Atribuíveis à Anestesia)	335 (35%)	239	50 (12,2%)
III e IV (Atribuíveis à Cirurgia)	292	342	91
IV (Só à Cirurgia)	212	253	78
V (Inevitáveis)	313 (33%)	550	259 (64%)
VI (Fortuitas)	28	51	12
VII e VIII (Inavaliáveis)	73 (13,2%)	56	7 (1,8%)
Totais	961	1149	406

\* Reprodução de dados obtidos de Holland R - *Anaesthetic Mortality in New South Wales. Br J Anaesth. 1987;59:834-841 22.*

A tabela II resume o que ocorreu durante um período acompanhado pelo Comitê. As mortes tipicamente anestésicas (I, II e III) reduziram-se de 35% para 12,2% do total. As mortes de causas cirúrgicas tiveram comportamento similar. É possível observar que as mortes de causa não identificada também diminuíram na proporção, seguramente porque perdeu-se o medo em relatar a verdade. Aumentaram as mortes inevitáveis, provavelmente porque pacientes mais graves são mais operados atualmente.

Cada vez que o Comitê identifica uma morte anestésica está obrigado a atribuir-lhe um dos 12 erros de controle: 1 - preparo inadequado para a anestesia, cirurgia ou ambas; 2 - erro na escolha do agente ou técnica anestésica; 3 - sobredose; 4 - aspiração de conteúdo gástrico; 5 - reanimação imediata; 6 -

mistura hipóxica de gases; 7 - ventilação inadequada durante a anestesia; 8 - monitorização imprópria ou inadequada; 9 - erro técnico; 10 - controle inadequado de uma crise; 11 - bloqueio muscular mal antagonizado; 12 - controle pós-operatório inadequado.

Observaram que as mortes atribuíveis à má avaliação pré-operatória (muito importante nas urgências) ou a falhas técnicas (nem todas imputáveis a pouca monitorização) têm aumentado, ao mesmo tempo que têm diminuído as sobredoses de droga e a administração de misturas hipóxicas (falhas desde as centrais de distribuição ou troca de gases - N<sub>2</sub>O x O<sub>2</sub>), como as aspirações de conteúdo gástrico foram deslocadas para o pós-operatório<sup>22</sup>. É importante destacar que os anestesiológicos continuam lentos em reagir frente a incidentes críticos ou paradas cardíacas, e que há o afã de resolver hipotensões e hipovolemias apenas com aporte de volume, sem uso de vasoconstritores.

A maioria das mortes correspondem a erros enquanto o que poderíamos chamar "sem erros" aumentaram proporcionalmente. Aquelas atribuíveis à anestesia diminuíram em Gales do Sul de 1:2600 para 1:5500, o que parece significativamente menor que em nosso meio, ainda que não existam trabalhos para referendar.

Cirurgia de Urgência - interessante, e de alguma forma relacionado ao título da presente exposição, é o fato de pacientes de urgência terem risco de sofrer morte atribuível a causas anestésicas 10 vezes maior em relação à exposição à cirurgia eletiva. São, então, os pacientes mais expostos. É uma razão para não estudar somente pacientes ASA I ou II quando se analisa o risco anestésico.

O envolvimento do anestesiológicos não tem sido analisado exaustivamente nestes estudos. Fazemos então o seguinte exercício para ajudar a compreender as dificuldades deste relacionamento: suponhamos que as mortes anestésicas fossem de 1:2000 e que gostaríamos de provar que há o dobro de mor-

talidade com um anesthesiologista em relação a outro. Se exigíssemos uma significância de 0,05; e, para eliminar erros do tipos beta, definíssemos um limite de confiança de 95%, para impedir que, existindo esta diferença, não a pudéssemos provar porque o número de pacientes seria insuficiente. Quantas anestésias cada um dos profissionais comparados deveria participar para garantir isenção metodológica? Um número absolutamente impossível na prática: 77.936 anestésias. Nestas condições, com a mortalidade não é fácil provar que as coisas não estão sendo bem feitas mesmo quando temos a certeza que assim está ocorrendo, ou o que é pior, crer que se está trabalhando bem quanto esta não é a realidade. A mensagem mais importante do exercício é demonstrar que quando a mortalidade é baixa, ela não pode ser utilizada como único parâmetro que meça qualidade ou eficiência. Há que se utilizar variáveis intermediárias como a morbidade anestésica ou os fracassos de uma técnica regional, por exemplo. É importante lembrar o que Slogoff e Keats apresentaram de estudo realizado em cirurgia cardíaca<sup>23</sup>. Em comparação quanto a desempenho de diferentes anesthesiologistas, puderam identificar tristemente o célebre anesthesiologista nº 7 como aquele que praticava menor número de anestésias, que permitia mais hipertensão e taquicardia intra-operatória e, em cujos pacientes, apareciam mais infartos pós-operatórios. Ainda assim, a mortalidade não era significativamente diferente dos demais.

Creio que, no futuro, a morbidade anestésica deverá ser estudada de forma mais séria e mais freqüente. No simpósio de Boston<sup>14</sup> foi definida como uma ocorrência não planejada e indesejável da anestesia e que deve ser classificada como maior, intermediária ou menor, de acordo com as seqüelas: permanentes, causadoras de internação prolongada ou de moléstias moderadas, respectivamente.

**4** - Os estudos dos fatores de risco referem-se basicamente ao risco anestésico-cirúrgico. São os mais comuns. Os fatores que

comumente se associam a maior morbi-mortalidade per-operatória são a idade, o estado físico pré-operatório (classificação ASA), sexo, tipo de cirurgia, enfermidades presentes no pré-operatório, destacando-se as cardiovasculares, as respiratórias e as renais<sup>1,2,8,9</sup>.

É curioso o que ocorreu com a classificação ASA, inicialmente proposta para classificação do estado físico. Tem sido demonstrado que a relação não é clara e que há imperfeições, principalmente diante de riscos específicos como o cardiovascular. No entanto, continua sendo utilizada por sua alta correlação com a morbi-mortalidade<sup>24,25</sup>.

Estudos unifatoriais que correlacionam a presença de um fator pré-operatório com a morbi-mortalidade podem induzir a erro, porque podem assinalar importância na gênese da complicação quando em realidade estas podem estar relacionadas a outros fatores ocultos. Tem acontecido com a idade, que é um fator sempre presente nos estudos unifatoriais, embora, muitas vezes, este dado oculte os verdadeiros fatores de risco: as enfermidades que a acompanham: cardiovasculares, respiratórias, metabólicas ou renais.

Cada dia é mais freqüente encontrar estudos que utilizam métodos estatísticos como análise discriminativa de variáveis múltiplas, que permitem valorizar simultaneamente o peso relativo de cada fator de risco presente no pré-operatório, ao mesmo tempo que pontua cada um deles. Como exemplo, o trabalho clássico de Goldman e Caldera<sup>26</sup> tenta determinar os fatores de risco cardiovasculares em pacientes submetidos a cirurgia não cardíaca. Concluíram que a insuficiência cardíaca prévia, a presença de infarto ocorrido há menos de 6 meses e as arritmias não controladas eram as situações de maior risco. Desde sua publicação, muitos outros índices indicadores de risco foram desenvolvidos, não só outorgando pontuação como, através de fórmulas, prevendo o risco de morte.

A cirurgia de urgência que nos preocupa aparece assinalada como fator de risco em todos os estudos uni ou multifatoriais de

mortalidade ou morbidade<sup>1,2,6,8,26</sup>. É o maior risco em qualquer idade, embora aumente significativamente com este atributo. Pedersen<sup>2</sup> reportou que a mortalidade per-operatória da cirurgia abdominal de urgência passa de 2% em menores de 50 anos para 12% em idade acima de 75 anos. Também demonstramos que, em cirurgia digestiva de pacientes com 70 anos ou mais, a mortalidade em situação eletiva é de 2,85% e de 32% na urgência, ou seja, 10 vezes maior<sup>27</sup>.

O trabalho de Pedersen é um bom exemplo de tentativa de previsão de risco. Estudaram-se prospectivamente 7.603 pacientes submetidos a cirurgia abdominal, urológica, ginecológica e ortopédica, definindo bem os fatores pré-operatórios e as complicações pós-operatórias. A mortalidade per-anestésica foi de 1:1800 anestésias e a mortalidade global de 1:82 (1,2%). Fizeram análise unifatorial e calcularam a relação de diferenças, que é uma maneira elegante de estudar o risco relativo. Após determinar os fatores de maior peso relativos à mortalidade com análise de regressão múltipla, encontraram a idade, a insuficiência cardíaca e a insuficiência renal no pré-operatório; e cirurgia digestiva e de emergência entre os fatores cirúrgicos. Com tais dados elaboram uma fórmula que permite estimar a mortalidade em pacientes de diferentes idades e com diferentes doenças, como mostra a tabela III.

A possibilidade de predizer o risco é

certamente interessante. Com metodologia diferente chegamos a resultados semelhantes em uma população geriátrica<sup>27</sup>.

Por que estudar o risco? Para que tentar predizê-lo? Pode servir para identificar áreas conflitantes onde estejam ocorrendo incidentes críticos com frequência elevada e que requeiram implementos especiais, como um setor de recuperação, por exemplo. Para o paciente pode significar a intensificação ou otimização de terapêutica pré-operatória com propósito de diminuir o risco pós-operatório, ou incluso postergar uma intervenção com igual finalidade. Em outras circunstâncias, se o risco parece elevado pode-se decidir estudos pré-operatórios ou monitorização intra-operatória mais invasivos.

Creio que o anestesiológico não deveria limitar-se a anotar na ficha clínica os casos mais arriscados apenas para evitar os problemas legais. Estou convencido que, apoiando-nos no conhecimento do problema e de cifras, podemos ajudar o cirurgião e a família a conhecer qual é a situação real a que estão expostos. Isso é possível porque, como anestesiológicos, temos uma formação científica mais sólida e estamos sentimentalmente menos envolvidos, o que nos permite melhor análise da situação. Pedersen demonstrou que pacientes com idade superior a 70 anos com insuficiência renal, em cirurgia abdominal de urgência, têm mortalidade de 76%. Também encontramos, em pacientes EF ASA IV, maiores de 70 anos, sob cirurgia abdominal de urgência, mortalidade de

Tabela III - Estimativa de Risco de Morte Hospitalar \*

Enfermidade Pré-Operatória	Tipo de Cirurgia	Idade (anos)		
		< 50	50 - 69	≥ 70
Cirurgia Abdominal	Eletiva	0,3%	1,0%	3,0%
	Urgência	2,0%	6,0%	12,0%
Insuficiência Cardíaca e Cirurgia Abdominal	Eletiva	0,9%	4,0%	7,0%
	Urgência	4,0%	17,0%	30,0%
Insuficiência Renal e Cirurgia Abdominal	Eletiva	2,0%	2,0%	16,0%
	Urgência	8,0%	32,0%	50,0%
Insuficiência Cardíaca, Eletiva	Eletiva	6,0%	22,0%	37,0%
Insuficiência Renal e Cirurgia Abdominal	Urgência	26,0%	60,0%	76,0%

\* - Dados Reproduzidos de Pedersen T, Eliassen K, Henriksen E - A prospective study of mortality associated with anaesthesia and surgery: risk indicators of mortality in Hospital. *Acta Anaesth Scand.* 1990;34:176-182

76% e que, quando apresentam processo abdominal séptico, com padrão hemodinâmico de sepsis, de 100%. Todos sabem, como eu, o que se diz a família: se o paciente não é operado, morre, sem explicar quais as reais possibilidades de sobrevivência, nem de que prazos se dispõe para lutar, prudentemente, pela recuperação do paciente. É um tema complexo, envolvendo aspectos éticos e morais, que não estou preparado para discutir, embora possa afirmar que temos o que dizer e que devemos participar nestas difíceis decisões terapêuticas.

Neste texto houve uma tentativa de revisão crítica da literatura, como uma forma de render homenagem ao professor Cabrera que era insuperável neste aspecto. Também, constituiu um desafio a maior participação do anestesista em certas decisões terapêuticas, respaldado em um conhecimento de risco ao qual é submetido o paciente cirúrgico, o que indubitavelmente dar-lhe-ia maior respeitabilidade à nossa especialidade.

Torregrosa SZ - Risco Anestésico da Cirurgia de Urgência

UNITERMOS: CIRURGIA: urgência; COMPLICAÇÕES; MORBIDADE

#### Agradecimento

À diretoria da Sociedade Chilena de Anestesiologia pela distinção conferida a minha pessoa, ao oferecer-me a oportunidade de apresentar a conferência que recorda o primeiro mestre da Anestesiologia Chilena, Dr Luis Cabrera Guarderas

#### REFERÊNCIAS

01. Desmots JM - Évaluation du risque anesthésique. em: Servin F. Anesthésie-Reanimation du sujet âgé. Paris. Editorial Masson, 1993; 5-18.
02. Pedersen T, Eliassen K, Henriksen E - A prospective study of mortality associated with anaesthesia and surgery: risk indicators of mortality in Hospital. Acta Anaesth Scand, 1990; 34: 176-182.
03. Frost EA - Preanesthetic assessment of the patient with respiratory disease. Anesth Clin N A, 1990; 8: 657-76.
04. Blake DP, Gisbert VL, Ney AL et al - Survival after emergency department versus operating room thoracotomy for penetrating cardiac injuries. Am Surg, 1992; 58: 329-33.
05. Harrison GG - Death attributable to anaesthesia. A 10 year survey (1967-1976). Br J Anaesth, 1978; 50: 1041-46.
06. Derrington DC, Smith G - A review of studies of anaesthetic risk, morbidity and mortality. Br J Anaesth, 1987; 59: 815-33.
07. Cohen MM, Duncan PG, Pope WD et al - A survey of 112.000 anaesthetic at one teaching hospital (1975-83). Can Anaesth Soc J, 1986; 33: 22-31.
08. Marx GF, Matteo CB, Orkin LR - Computer analysis of post anesthetic death. Anesthesiology, 1973; 39: 54-8.
09. Forrest JB, Rehder K, Calahan MK et al - Multicenter study of general anesthesia. Anesthesiology, 1992; 76: 3-15.
10. Brown D - Anesthesia risk: a historical perspective. Em: Brown D - Risk and Outcome in Anesthesia. Philadelphia. JB Lippincott Co, 1992; 1-35.
11. Lunn HN, Mushin WW - Mortality associated with anaesthesia. London: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1982.
12. Lunn JN, Hunter AR, Scott DB - Anaesthesia-related surgical mortality. Anaesthesia, 1983; 38: 1090-96.
13. Horvi-Viander M - Death associated with anaesthesia in Finland. Br J Anaesth, 1980; 52: 483-89.
14. Lunn JN - Preventable anaesthetic mortality and morbidity. Anaesthesia, 1985; 40: 79.
15. Becher HK, Todd DP - A study of the death associated with anesthesia and surgery based on study of 599,548 anesthetics in 10 institutions, 1948-52 inclusive. Ann Surg, 1954; 140: 2-35.
16. Tiret L, Desmont JM, Hatton F et al - Complications associated with anaesthesia - a prospective survey in France. Can Anaesth Soc J, 1986; 33:

- 336-44.
17. Eichhorn JH - Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring. *Anesthesiology*, 1989; 70: 572-77.
  18. Safren MA, Chaparnis A - A critical incident study of hospital medications errors. *Hospitals*, 1960; 34: 32-8.
  19. Cooper JB, Newbower RS, Kitz RJ - An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: considerations for prevention and detection. *Anesthesiology*, 1984; 60: 34-42.
  20. Cooper J, Long ChD, Newbower R et al - Critical incidents associated with intraoperative exchanges of anesthesia personnel. *Anesthesiology*, 1982; 56: 456-461.
  21. Schwid HA, O'Donnel D - Anesthesiologists management of simulated critical incidents. *Anesthesiology*, 1992; 76: 495-501.
  22. Holland R - Anaesthetic Mortality in New South Wales. *Br J Anaesth*, 1987; 59: 834-841.
  23. Slogoff S, Keats AS - Does perioperative myocardial ischemia lead to postoperative myocardial infarction? *Anesthesiology*, 1985; 62: 107-14.
  24. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL Jr - ASA Physical Status classification: a study of consistency of ratings. *Anesthesiology*, 1978; 49: 239-43.
  25. Keats AS - The ASA classification of Physical Status. A Recapitulation. *Anesthesiology*, 1978; 49: 233-36.
  26. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR et al - Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Eng J Med*, 1977; 297: 845-50.
  27. Torregrosa S, Concha M, De La Fuente H et al. Mortalidade em cirurgia abdominal de pacientes geriátricos. *Rev Bras Anestesiol*, 1993; 43 (Supl 17): 142-43.