

Artigo Científico

*Incidentes Críticos em Anestesia**

Gonzalo Barreiro¹, Juan Garat²

Barreiro G, Garat J - Critical Incidents in Anesthesia

With the aim of studying the situations of anesthetic risk, the Uruguayan Society of Anesthesiologists undertook an anonymous written enquiry on Critical Incidents (Crit.Inc.) in November 1990. The enquiry consisted of two parts: F1) a list of Crit.Inc. to evaluate their overall frequency and F2) the detailed description of a certain incident, according to pre-determined alternatives. One hundred and six anesthesiologists answered the survey. In F1, 6,307 critical incidents were enumerated and in F2, 145 were described. Compromised body organs and systems were similarly distributed in both groups. Respiratory problems accounted for 57-60% of the incidents and cardiovascular problems for 19-24%. Human-machine interphase incidents were present in 17-23% of the cases, 32% were attributable to human errors and the remainder were undefined. The detailed description of the critical incidents showed that in F1 "Difficult Intubation" and "Arrhythmias" were the 1st and 2nd most frequent events, while in F2 "Gastric Aspiration" and "Unexpected Cardiac Arrest" prevailed. The incident was detected by a person other than the anesthesiologist in charge, in spite of his presence, in 97% of the cases. Fatigue was noted in 22% and nearly 60% were described by anesthesiologists with more than 5 years of clinical practice. Twenty-three percent of Crit.Inc. occurred outside the operating room (OR); in the remainder, the maintenance period accounted for the largest number of Crit.Inc.(38.5%), followed by the induction period (36%). No ECG monitoring was present in 20%. More than half of the patients (55%) were younger than 50 years. Seventy-five percent were classified as ASA physical status I or II. More than 50% of the patients showed some type of transient or definitive sequel, and death occurred in 24% (34 cases). The three major causes of death were "Unexpected Cardiac Arrest", "Gastric Aspiration" and "Esophageal Intubation". Factors presenting as statistically related to death were: emergency surgery, ASA physical status I, II or IV, fatigue of the anesthesiologist, lack of help for the anesthesiologist, poor preoperative evaluation, Crit.Inc. during the anesthetic maintenance, lack of ECG monitoring and/or Crit.Inc. occurring outside the OR. Eighteen percent of Crit.Inc. were classified as unpreventable by the inquired anesthesiologists. Among factors of preventability, "Better Technology" (30%) and "Presence of a Second Anesthesiologist" and/or "Consultant" (28,5%) were pointed out. If the limitations inherent to the inquiry are taken into account, we believe that the method is simple and low cost, and provides us with very useful information on our standards of practice.

Key Words: COMPLICATIONS

Toda a morte de um homem diminui-me porque faço parte do gênero humano - John Donne (1571-1631)

* Trabalho realizado com dados de Inquérito da Sociedade de Anestesiologia do Uruguai, vencedor do Prêmio CLASA "José Delorme" - 1991 - RJ

1 Prof Adjunto de Anestesiologia da Faculdade de Medicina de Montevidéu

2 Ex-Residente de Anestesiologia da Faculdade de Medicina de Montevidéu

Correspondência para Gonzalo Barreiro
Verdi 4132/701
11400 Montevideo - Uruguay

Apresentado em 11 de setembro de 1992
Aceito para publicação em 25 de setembro de 1992

© 1992, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

É indiscutível que na busca da segurança em anestesia, os métodos de estudo do risco anestésico têm se multiplicado. Os estudos epidemiológicos com diferentes técnicas de abordagem são realizados com a finalidade de diminuir os acidentes de maior ou menor gravidade ocasionalmente produzidos. Os mais antigos e conhecidos são os estudos de mortalidade anestésica. Estes, mais que realçar índices de frequência, são importantes para delimitar áreas e/ou situações suscetíveis a acidentes. Por sua parte, estas delimitações têm sido utilizadas para equipar os centros cirúrgicos, treinar pessoal, prover monitorização cárdio-respiratória apropriada, implementar a criação de áreas de recuperação etc. Tudo isto se destaca nitidamente nas recentes publicações de normas de monitorização e controle do paciente,

tanto nos EUA^{1,2} como na Europa^{3,4} e na Austrália⁵.

As pesquisas voltadas à mortalidade anestésica (MA)⁶⁻²¹ têm sido numerosas, embora sob enfoque variado. A ocorrência da MA varia segundo a metodologia empregada no estudo, e o que é muito importante, varia com o tempo de seguimento pós-operatório. As cifras oscilam entre 1:1.342 e 1:26.000. Ultimamente, com as limitações naturais deste tipo de estudo no qual o fenômeno pesquisado tem incidência extremamente reduzida, cita-se uma acentuada redução da mortalidade anestésica²² que chega a cifras tão baixas quanto 1:185.056²³.

Como fazer para estudar a realidade de um fenômeno com freqüência tão restrita?

A situação se complica ainda mais quando se pretende avaliar, mais ou menos rapidamente, situações de risco em amostragens menores ou quando a documentação disponível não é totalmente adequada.

O estudo da morbidade é uma alternativa que inicialmente se apresenta atraente^{24,25}, pois sua freqüência supera amplamente a da mortalidade, chegando a 4,5:1.000 anestésias²⁶ ou 6:1.000¹⁸, embora a metodologia não seja tão simples por exigir, geralmente, trabalhos prospectivos, documentação muito correta e investimentos elevados²⁷.

Harrison¹² postulava há treze anos que "os casos de mortalidade são provavelmente a parte superior do *iceberg* dos problemas devidos à condução inadequada da anestesia... Quantos mais existem que quase morrem? Embora discutível a concepção de que as mortes durante anestésias sejam todas conseqüentes a "mau manejo anestésico", como aponta Keats²⁸, o conceito do *iceberg*, com uma pequena parte visível e uma grande porção por baixo da linha de flutuação, é atraente. Se fosse possível estudar os "quase acidentes" poder-se-ia localizar, talvez, o contingente que fica abaixo dessa "linha de flutuação" e, com a ampliação do número de casos, rapidamente haveria uma idéia das reais situações de risco. Em outras palavras, haveria benefício aos pacientes, porque as medidas preventivas seriam tomadas diante do reconhecimento precoce das situações realmente suscetíveis aos acidentes.

Para isto, obviamente, teríamos que estudar apenas os fenômenos que produzem a morte ou dano físico incapacitante, deixando de lado outros que, embora freqüentes, não significam risco vital ou de seqüelas significativas (caso típico: fratura de dentes). Do mesmo modo, teríamos que conceber que a morte, ou os danos, acontecem quando uma cadeia de fenômenos não se interrompe através de medidas terapêuticas apropriadas. Este pode não ser um conceito totalmente científico mas poderia ser aceito

como uma hipótese lógica. Se, de alguma maneira, agregarmos a estas complicações, a totalidade dos casos onde ocorrem lesões de maior ou menor gravidade, poderíamos nos aproximar da realidade dos, não somente "quase acidentes", senão também da morbimortalidade da anestesia.

Em 1978, Cooper²⁹ adotou pela primeira vez na especialidade a técnica de investigação de Incidentes Críticos (I Crit) descrita por Flanagan³⁰, e publicou o primeiro de uma série de trabalhos^{31,32}. Depara-se, na análise, que várias destas aspirações estão contempladas com uma metodologia simples e ao alcance de todos, que em suma consiste no levantamento sistemático de dados sobre "quase acidentes".

Nesta publicação são apresentados os resultados preliminares da primeira aplicação da técnica de Flanagan em nosso meio.

METODOLOGIA

Foi realizada uma entrevista escrita e anônima junto aos participantes do 8º Congresso Uruguaio de Anestesiologia (Montevideu - novembro 1990). Para a entrevista utilizou-se a técnica do I Crit, descrita por Flanagan³⁰ e aplicada por Cooper²⁹ em Anestesia, com algumas modificações.

Foi definida como I Crit qualquer das duas seguintes situações:

- Situação que levou à morte, a seqüelas, a internação não prevista no Centro de Tratamento Intensivo (CTI) ou à hospitalização mais prolongada.
- Situação que, supostamente, teria tido alguma destas conseqüências, mas que foi identificada ou corrigida a tempo (o "quase acidente").

Da mesma forma que Cooper²⁹, solicitou-se ao entrevistado levar em conta apenas os fatos protagonizados ou observados com seus próprios olhos. Diferente daquele autor, no entanto, não foi solicitado que houvesse qualquer interpretação da relação do acontecimento com erro humano ou falha de equipamento, nem que fosse apontada claramente sua previsibilidade, nem que o fato aconteceria embora o paciente estivesse sob cuidado de um anestesista.

Foram entregues dois tipos de formulários:

- O primeiro (apêndice 1) apresentava uma lista de 92 I Crit pré estabelecidos no qual tinha que ser apontado o número aproximado de vezes que o entrevistado tinha vivido cada situação. Permitia, além disto, que outros I Crit fossem incluídos na lista. Com este formulário seria analisada a freqüência relativa

dos diferentes tipos de I Crit.

- um segundo tipo de formulário (apêndice 2) solicitava a descrição de um I Crit, o mais por-menoriza-damente possível, com alternativas pré-estabeleci- das, tipo múltipla escolha (embora com a possibilidade de complementação com observações discursivas). A escolha do I Crit a ser descrito foi deixada a critério do entrevistado. Mais de um formulário deste tipo poderia ser preenchido pelo mesmo entrevista-do.

Paralelamente pediam-se informações mínimas quanto à idade em faixas etárias, se era pós gradua-do e/ou especialista e há quanto anos.

Para a análise dos dados comparou-se a freqüên-cia de tipo de I Crit nos formulários que indicavam óbito contra os demais, utilizando o teste de Fisher. Adotou-se $p < 0,05$ com nível de significância estatís-tica.

RESULTADOS

1 - População estudada

Cento e seis anestesistas responderam à entre-vista (número de afiliados à Sociedade de Aneste-siologia do Uruguai = 200).As idades e tempo de exercício da especialidades são apresentadas na tabela I.

Tabela I - Idade e Tempo de exercício da Especialidade

Idade:			
25 - 35	36 - 45	46 - 55	> 55
33%	47%	15%	5%
Tempo de Especialidade:			
Menos de 5 anos		Mais de 5 anos	
28%		72%	

2 - Resultados do Formulário 1 (F1)

Setenta e sete anestesistas preencheram corre-tamente os formulários 1. Nos mesmos enumeraram-se 6307 I Crit. A freqüência relativa é apresentada na tabela II.

Vinte e nove anestesistas introduziram comen-tários escritos (vários, muitos etc) ou X em lugar dos números solicitados. Na tabela III apresentam-se os mais freqüentemente rotulados com os termos "vá-rios, muitas, múltiplos"

Tabela II - Freqüência relativa de Incidentes Críticos

1) Intubação Difícil	440 (6,98%)
2) Arritmias	389 (6,17%)
3) Laringospasmo	308 (4,88%)
4) Broncospasmo	272 (4,31%)
4) Mau Funcionamento do Laringoscópio	272 (4,31%)
5) Intubação Esofágica	252 (4,00%)
6) Mau Funcionamento do Aspirador	236 (3,74%)
7) Punção Acidental da Duramáter	224 (3,55%)
8) Crises Hipertensivas	168 (2,66%)
9) Extubação Precoce	150 (2,38%)
10) Desconexão da Linha Venosa	141 (2,24%)
11) Hipotensão Arterial Grave	138 (2,19%)
12) Depressão Respiratória Pós-operat.	133 (2,11%)
13) Mau Funcionamento Valvular	127 (2,01%)
14) Mau Funcionamento da Cal Sodada	121 (1,92%)
15) Intubação Impossível	120 (1,90%)
16) Aspiração de Vômito	111 (1,76%)
17) Injeção Extra-venosa	111 (1,76%)
18) Choque Hipovolêmico	110 (1,74%)
19) Desconexão do Circuito	103 (1,63%)
20) Sangramento de Cornetos	99 (1,57%)
21) Paciente Acordado e Curarizado	90 (1,43%)
22) Extubação Acidental	85 (1,35%)
23) Intubação Seletiva Prolongada	81 (1,28%)
24) Excessiva Reposição Parenteral	78 (1,24%)
25) Curarização Total Pós-operatória	72 (1,14%)

Tabela III - Freqüência de Itens Rotulados como "Vários, Muitos, Múltiplos"

1) Arritmias
2) Laringospasmo
3) Mau funcionamento do Aspirador
4) Entubação Esofágica
5) Desconexão da Linha Venosa
6) Intubação Difícil
7) Broncospasmo
8) Mau Funcionamento da Cal Sodada
9) Injeção Extra-Venosa
10) Desconexão do Circuito

Dos 6307 I Crit, 57% estiveram vinculados à esfera respiratória e 19% a aspectos hemodinâmicos ou cardiovasculares. Os dois somaram 76% dos casos. Os 24% restantes distribuíram-se de forma

variada como pode ser apreciado na tabela IV e fig 1 (nos "vinculados a anestesia regional" estão excluídos os hemodinâmicos e/ou respiratórios).

Tabela IV - Categorias de incidentes críticos (enumerados)

Respiratórios	57%
Hemodinâmicos	19%
Vinculados à Anestesia Regional	5%
Erros na Medicação Intravenosa	4%
Lesões Físicas (Trauma, Queimaduras etc)	4%
Erro na dose do Agente Inalatório (vapor, gás)	3%
Erro de paciente e/ou de procedimento	0,7%
Miscelânea	7,3%

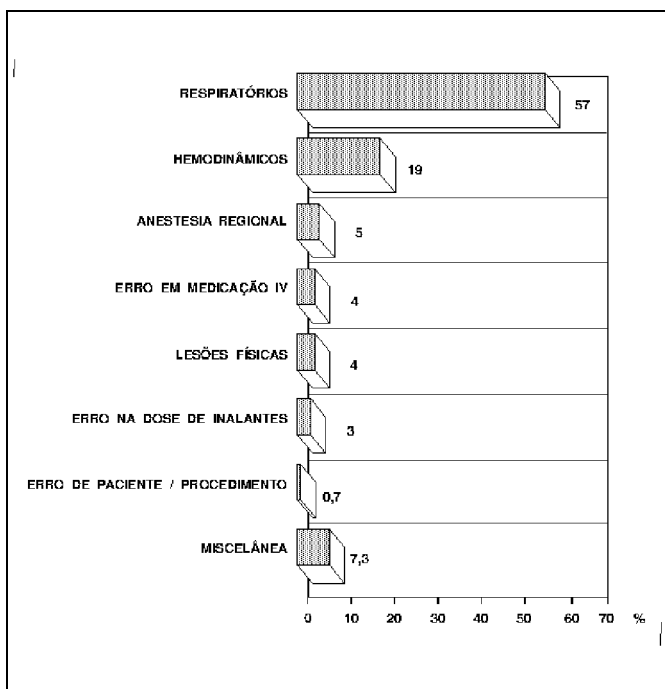


Fig 1 - Categorias de Incidentes Críticos.

3) Resultados do Formulário 2 (F2)

Analizaram-se 145 formulários tipo 2 (descritivos de I Crit)

A freqüência relativa dos I Crit descritos de forma detalhada apresentam-se na tabela V e figura 2.

Os restantes 37,8% repartiram-se entre outros 33 itens, entre os que se incluíram: arritmias, edema pulmonar cardiogênico, choque hipovolêmico, vaporizador desconectado, pneumotórax trans-anestésico, intubação difícil com 3 casos cada um.

Extubação acidental, obstrução respiratória alta (ORA) por acotovelamento do tubo, broncospasmo,

Tabela V - Freqüência relativa de I.Crit. (descritos).

1) Aspiração de Vômito	21 (14,5%)
2) Parada Cardíaca	19 (13,1%)
3) Intubação Esofágica	12 (8,3%)
4) Óxido Nitroso como Gás Único	9 (6,2%)
5) Anestesia Raquídea Total	7 (4,8%)
6) Intubação Impossível	6 (4,1%)
7) Falha no Aporte de O ₂	4 (2,8%)
8) Depressão Respiratória Pós-Operatória	4 (2,8%)
9) Sobredose de Agente Inalatório	4 (2,8%)
10) Hipotensão Arterial	4 (2,8%)

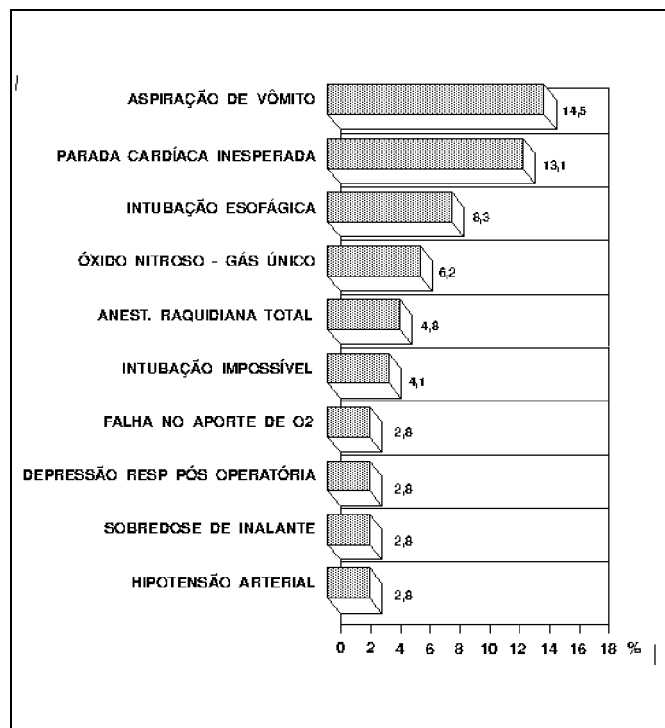


Fig 2 - Freqüência relativa de Incidentes Críticos.

edema pulmonar agudo alérgico, curarização total pós-operatória, mau funcionamento valvular, desconexão do circuito, erro de ampola, choque anafilático, anafilaxia com 2 casos cada um;

Relacionado ao tubo de Carlens, ORA por hiperinsuflação do manguito, ORA, laringospasmo, mau funcionamento do aspirador, hemotórax na instalação de linha venosa central (VVC), erro de seringa, convulsão e seqüelas neurológicas pós anestesia regional, colocação subdural do cateter, queda do paciente ao chão, crise hipertensiva, embolia ga-

sosa, hipotermia severa, rotura de traquéia, tórax rígido pós opiáceos, pacientes acordados e curarizado com um caso cada um.

Dos 145 I Crit descritos, 87 (60%) corresponderam a problemas relacionados à esfera respiratória, 35 (24%) à hemodinâmica e 23 (16%) miscelânea. Destas últimas, destacam-se a incidência de fenômenos vinculados à anestesia regional com 10 casos (7%) ou reações anafiláticas com um total de 6 casos (4,1%). (Tabela VI, figura 3).

Tabela VI - Categoria de Incidentes Críticos (detalhados).

Respiratórios	87 (60%)
Hemodinâmicos	35 (24%)
Vinculados à Anestesia Regional	10 (7%)
Anafiláticos	6 (4%)
Miscelânea	7 (5%)

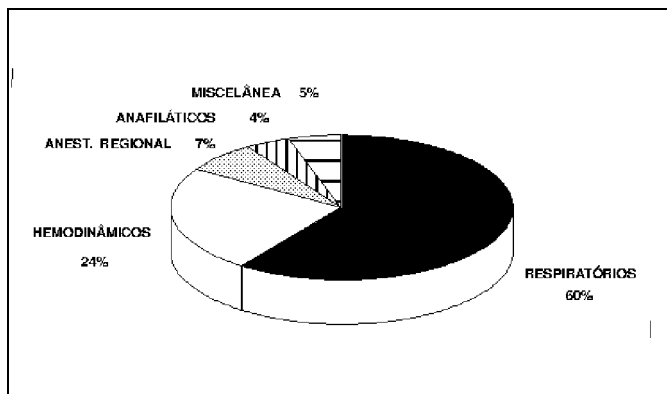


Fig 3 - Categorias de Incidentes Críticos em números percentuais (detalhados).

4) Detalhamento das Descrições

Apresentam-se os resultados detalhados das variáveis exploradas nos 145 formulários do tipo 2.

A - Sobre o anestesista atuante

Em 80% dos casos, o anestesista relatou ter sido o protagonista do I Crit descrito. Em 75%, foi só o anestesista atuante (AA) quem identificou a situação. Se a estes somam-se 3,5% nos quais o achado foi compartilhado com outra pessoa (segundo anestesista, auxiliar, cirurgião etc) chega-se a 78,5%. Outra pessoa descobriu 21,5% dos casos: 11% outro anestesista, 5% o cirurgião, 3,5% o auxiliar de anestesia e o restante, outros (Tabela VII).

Tabela VII - Identificação do Incidente Crítico.

Anestesista Atuante Sozinho	75,0%
Anestesista Atuante e Outro	3,5%
Outro Anestesista	11,0%
Cirurgião	5,0%
Auxiliar de Anestesia	3,5%
Outros	2,0%

Uma vez produzido o incidente, em 49 casos, aproximadamente 35%, o anestesista não dispunha de ajuda anestésica imediata.

Além disso, em 140 (97%) casos relatou-se que o AA estava presente na sala de operações (SO) no momento que o I Crit foi produzido (em 2 casos não estava presente e em três não aparece o dado).

Com respeito à pergunta se o AA sentia-se esgotado, 32 (22%) responderam afirmativamente, enquanto que 87 (60%) não relataram esgotamento (26 descrições não se lembravam deste aspecto).

A idade do protagonista se apresenta na tabela

Tabela VIII - Idade do Anestesista Atuante .

25-35 anos	63 (43%)
36-45 anos	54 (37%)
46-55 anos	17 (12%)
Mais de 55 anos	6 (4%)
Sem dado	4 (4%)

VIII.

Com respeito ao tempo de exercício da especialidade, sobre 119 formulários respondidos, 49 (41%) tinham menos de 5 anos e 70 (49%) mais de 5.

Sobre o equipamento disponível em 141 formulários respondidos, 120 (85%) tinham equipamentos da Instituição, 7 (5%) era próprio e em 14 (10%) havia combinação: equipamento da instituição junto com próprio.

Diante da pergunta se o I Crit havia sido produzido por falhas no equipamento, dos 129 formulários respondidos 30 (23%) responderam afirmativamente.

Um auxiliar de anestesia encontrava-se presente em quase metade dos casos (47%).

B- Sobre o ato anestésico cirúrgico

A zona corporal do procedimento cirúrgico apre-

sentada-se na tabela IX.

Tabela IX - Zona corporal de cirurgia.

Pelve Abdominal	96 (66%)
Cabeça	17 (12%)
Membros	14 (10%)
Tórax	5 (3,5%)
Pescoço	3 (2%)
Sem dado	10 (6,5%)

Com respeito à intervenção cirúrgica, 92 casos (64%) eram eletivos, 46 (32%) de urgência e 4 (3%) de emergência. Cento e dez (76%) desenvolveram-se no horário diurno e 31 (21,5%) no noturno (4 sem dado).

O tipo de instituição na qual aconteceu o I Crit pode ser apreciado na tabela X.

Tabela X - Instituição onde aconteceu o I Crítico

Hospitalar	70 (48%)
Sanatório Previdenciário	57 (39%)
Sanatório não Previdenciário	16 (11,5%)
Sem dado	2 (1,5%)

Os tipos de anestesia apresentam-se na tabela XI.

Tabela XI - Tipos de Anestesia.

Anestesia Geral	122 (84%)
Anestesia Regional Peridural	16 (11%)
Anestesia Regional Subaracnóidea	6 (4%)
Bloqueio Periférico	1 (1%)

O lugar onde se apresentou o I Crit observa-se na tabela XII. O total é maior que 145 porque alguns I Crit foram relatados em mais de um lugar (por exemplo, traslado intra hospitalar e recuperação).

O momento em que surgiu o I Crit está na tabela XIII e figura 4 (Alguns I Crit foram relatados em mais de um momento).

Sobre a pergunta se o paciente tinha monitorização e ECG, dos 143 casos que responderam, 112 (78%) responderam afirmativamente, 29 (20%) negativamente e os demais não se lembravam.

Tabela XII - Lugar do I.Crítico.

Sala de Operações	125 (77%)
Sala Geral	14 (8,5%)
Recuperação	11 (7%)
Traslado intra hospitalar	11 (7%)
Anestesia fora da Sala de Operação	1 (0,5%)

Tabela XIII - Momento em que surgiu o Incidente Crítico.

Intra-anestésico	57 (38,5%)
Indução	53 (36%)
Recuperação	20 (13,5%)
Pós-Operatório	12 (8%)
Pré-Operatório	6 (4%)

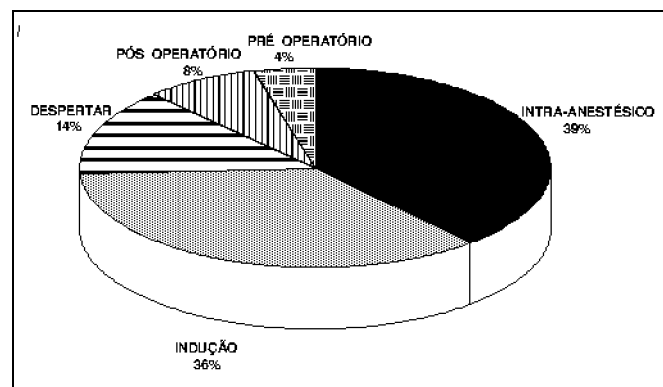


Fig 4 - Momento em que surgiu o Incidente Crítico.

C- Sobre o paciente

A idade aproximada dos pacientes comprometidos observa-se na tabela XIV (94 formulários responderam à pergunta).

A classificação do EF-ASA dos pacientes estudados (129) observa-se na tabela XV.

As conseqüências produzidas pelo I Crit sobre o paciente observam-se na tabela XVI e figura 5 (141 casos respondidos).

D- Análise dos Mortos

Os diagnósticos de I Crit, que ocasionaram morte do paciente mostram-se na tabela XVII.

A análise das variáveis comparando a população de mortos contra o resto mostrou-se estatisticamente significativa naquelas apontadas na tabela XVIII.

E- Prevenção do Incidente Crítico

Tabela XIV - Idade dos pacientes

1 Ano ou menos	5 (5,3%)
1 - 16 anos	4 (4,2%)
16 - 30 anos	24 (25,5%)
31 - 50 anos	28 (30,0%)
51 - 70 anos	23 (24,5%)
Mais de 71 anos	10 (10,5%)

Tabela XV - Estado Físico ASA

ASA I	50 (39%)
ASA II	45 (35%)
ASA III	27 (21%)
ASA IV	7 (5%)

Tabela XVI - Conseqüências do I.Crit

Morte	34 (24,0%)
Seqüelas permanentes	6 (4,5%)
Internação prolongada	36 (25,5%)
Nenhuma	65 (46,0%)

Tabela XVII - I.Crit com morte dos pacientes

Parada cardíaca inespecífica	13 (38,2%)
Aspiração de Vômito	5 (14,0%)
Intubação Esofágica	4 (11,8%)
Óxido Nitroso como gás único	3 (8,8%)
Edema pulmonar cardiogênico	2 (5,9%)
Arritmia grave - Choque	1 (2,9%)
Choque hipovolêmico	1 (2,9%)
Desconexão de Circuito	1 (2,9%)
Pneumotórax Per-anestésico	1 (2,9%)
Hipotensão arterial em Anestesia Subaracnóidea	1 (2,9%)
Depressão respiratória pós-operatória	1 (2,9%)
Depressão respiratória pós-morfina peridural	1 (2,9%)

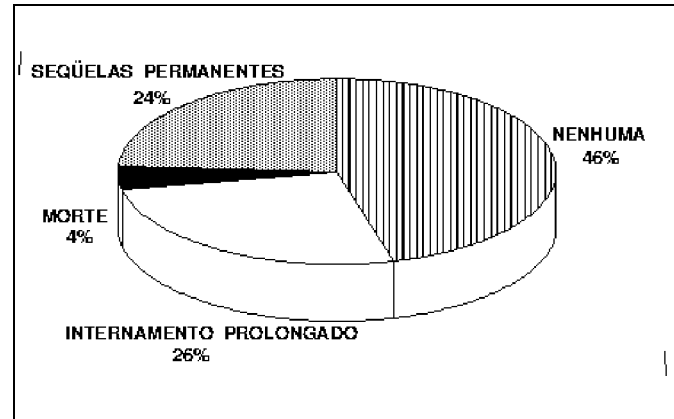


Fig 5 - Conseqüências do Incidente Crítico.

Tabela XVIII - Variáveis Estatisticamente Significativas sobre Mortalidade

Urgência - Emergência	(p<0,05)
EF ASA III - IV	(p<0,05)
Anestesiista Esgotado	(p<0,05)
Sem auxílio anestésico	(p<0,05)
Per-anestésico (manutenção)	(p<0,05)
Má avaliação pré-operatória	(p<0,05)
Sem monitorização ECG	(p<0,01)
Fora da sala de operação	(p<0,001)

Vinte e seis casos foram definidos como inevitáveis. A lista completa deles apresenta-se na tabela XIX.

Nos outros 119 casos anotaram-se 218 elementos de Previsibilidade (aproximadamente 2 por I Crit). Seu detalhamento observa-se na tabela XX e figura 6.

Entre outras causas, as mais freqüentes referem-se à falta de comunicação entre a equipe cirúrgica e anestésica e à falta de revisão pré-operatória do aparelho de anestesia (um caso).

DISCUSSÃO

Técnica de coleta e análise dos dados

As técnicas de inquéritos foram utilizadas para avaliação de mortalidade anestésica no passado^{13,14,25,29,33}, inclusive para estudos conjuntos entre anestesistas e cirurgiões na Inglaterra³⁴. Esses últimos abriram caminhos para melhor compreensão da ação conjunta de ambos os tipos de fatores sobre o risco do paciente cirúrgico, e é de se esperar que tais

Tabela XIX - I Críticos relatados como Inevitáveis

Aspiração de vômito	5
Parada Cardíaca inesperada	4
Edema pulmonar alérgico	2
Anestesia "Raquídea Total"	2
Intubação Esofágica	1
Intubação impossível	1
Falha de aporte de O ₂	1
Hemotórax na obtenção de via venosa	1
Óxido nitroso como gás único	1
Choque anafilático	1
Colocação subaracnóidea de cateter	1
Seqüela neurológica pós anest. regional	1
Arritmia	1
Edema pulmonar cardiogênico	1
Embolia gasosa	1
Anafilaxia	1
Tórax rígido pós opiáceos	1

métodos sejam adotados no controle de qualidade de nossas especialidades anestésico-cirúrgicas.

A entrevista é um método simples, rápido e de baixo custo que permite ter uma idéia da realidade, e é principalmente indicada quando a documentação sobre o fato é insuficiente ou este é difícil de ser registrado de maneira sistemática. Este é o caso do estudo do I Crit ("o quase acidente")^{29,30}. Tem, contudo, limitações que devem ser ressaltadas. No presente trabalho, a amostra dos I Crit anestésicos é distorcida. Embora se constitua de descrição voluntária, colhida de maneira sistemática, de um conjunto de "quase acidentes" e acidentes, não se sabe qual é o total de anestésias, nem o número total de I Crit realmente existentes no período. Em outras palavras, é uma análise de uma amostra sem grupo controle (sem controle interno), e portanto, além de não poder calcular incidências, limita ou debilita as possíveis inferências a partir de seus resultados. Para minimizar estas restrições utilizaram-se, na análises, as recomendações de Bailar³⁵.

Primeiramente o formulário foi desenhado previamente, o que diminui a possibilidade de subjetivismos, tanto do entrevistado como do investigador. Segundo, a hipótese geral estabelecia: a análise de um conjunto de fatos de conseqüências potenciais, ou realmente graves, poderia revelar-nos a existência de padrões de conduta sistemáticos que influen-

Tabela XX - Fatores de Prevenção

Melhor tecnologia	65 (30,0%)
Melhor avaliação pré-operatória	38 (17,5%)
Presença de consultor	30 (14,0%)
Presença de outro anestesista	32 (14,5%)
Outra técnica anestésica	30 (14,9%)
Recuperação pós-anestésica	12 (5,0%)
Outras causas	11 (5,0%)

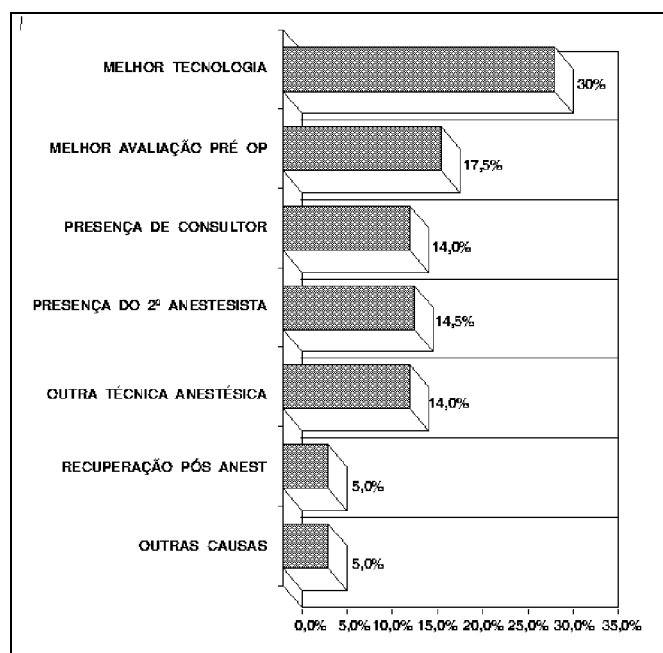


Fig 6 - Fatores de Prevenção

ciassem negativamente na aparição e/ou desenlace final. A partir destes conceitos, justifica-se plenamente a publicação dos achados com os propósitos de alertar sobre a situação e de induzirem-se investigações prospectivas que permitam inferências mais seguras. Terceiro, se não transparecem claramente padrões comuns aos I Crit descritos, igualmente considera-se importante a publicação, dada a transcendência do assunto "riscos anestésicos" e o volume de pacientes a eles expostos diariamente. Finalmente, este trabalho tem controles externos que incluem as investigações pioneiras de Cooper^{29,31,39} e as posteriores de Currie³⁶ e Morgan³⁷, entre outros.

Esta pesquisa teve algumas diferenças em relação à técnica de Cooper²⁹:

- primeiramente foi assegurado o anonimato das informações, o que impossibilitou qualquer identifica-

ção posterior.

- segundo, sugeriria uma lista de 92 I Crit possíveis. A listagem de opções, conforme proposição de Flanagan³⁰, tem como vantagem ajudar a lembrança, embora haja o risco de algum esquecimento ou até de indução de algumas das respostas. Existem, sem dúvida, outros questionamentos. Tentou-se não incluir entidades nosológicas complexas, optando-se por situações críticas de diagnósticos clínicos aparentemente simples e de aparecimento mais ou menos precoce. Contudo, entre outros possíveis, poderia ter sido incluída a insuficiência coronariana pós-operatória (embora reconheçamos seu valor relativo, tendo em conta o baixo índice de seguimento pós-operatório em nosso país). Também, a cefaléia pós-puncional poderia ter sido explorada e foi omitida, o que dever-se-á corrigir no futuro. Permitimos a sugestão, pelo entrevistado, de relacionar outros I.Crit. à lista pré-estabelecida. Com isso, outros treze tipos apareceram.

- Terceiro, diferente de Cooper, não foi exigido que o I Crit fosse relatado unicamente quando tivesse acontecido enquanto o paciente estivesse sob o cuidado de um anestesista. A depressão respiratória pós-operatória imediata, na sala de recuperação pós-operatória (RPA), figura como um exemplo de tal situação.

- Quarto, como Cooper, não se solicitou que o incidente fosse claramente evitável, produzido sempre por erro humano ou por falha do equipamento. Em consonância com Kumar³⁸ e Morgan³⁷ pensamos que a proposta de Cooper implica, por parte do entrevistado, uma elaboração mental e um diagnóstico de situação nem sempre possível. Basta observar-se neste estudo a lista dos I Crit considerados imprevisíveis pelos entrevistados para encontrar-se um bom exemplo. Além disso, significaria uma diminuição injustificada de informação, já que aquilo que o entrevistado julgasse inevitável (fosse ou não), não teria sido registrado. Afinal de contas, o método não se limitaria aos I Crit realmente imprevisíveis ou inexplicáveis ao nível atual de conhecimento, mas estender-se-ia àqueles que poderiam não ser assim à luz de novos descobrimentos.

Como diz Keate²⁰: "... o progresso requer que os relatos sejam aceitos como corretos, que sejam agrupados em registros, que sejam procuradas relações de causa-efeito, de acordo com critérios científicos rigorosos, e que se admita a ignorância quando não se possa encontrar alguma causa ..."

É assim que o conhecimento progride.

Outro elemento a se ter em conta na análise, é que, das múltiplas variáveis perguntadas no F2 (des-

critivo), existem tipos distintos. Um exploram dados bastantes confiáveis, como, por exemplo, o horário, urgência ou eletiva, momento ou lugar do I Crit e zona corporal. Outros investigam dados mais subjetivos, como EF-ASA³⁹ ou quem descobriu o I Crit. Finalmente, existem algumas que exploram opiniões do entrevistado, como os fatores de previsibilidade.

É interessante destacar, terminando com a análise da metodologia empregada, que não conhecemos antecedentes latino-americanos de utilização da técnica do I Crit em anestesia. Além dos trabalhos de Cooper^{29,31,32}, encontramos grande interesse no assunto na Austrália^{36,37,40} e Grã-Bretanha⁴¹.

Como diz Flanagan³⁰: "... a técnica do I Crit em vez de recolher opiniões, pressentimentos e estimativas, obtém registro de comportamentos específicos, recolhidos daqueles que estão na melhor posição para fazer as observações e avaliações necessárias..."

2) Análise dos Resultados

- Comentários Gerais

Embora, as inferências de um trabalho com este desenho devam ser tomadas com precaução, alguns dos resultados merecem comentários especiais.

A população estudada representa uma grande amostra dos anestesistas do Uruguai (tanto do interior como da capital). Não existem diferenças significativas com respeito às faixas etárias e tempo de exercício da especialidade entre os que responderam a entrevista e os registros da Sociedade de Anestesiologia do Uruguai, embora haja um discreto aumento percentual de especialistas jovens na população entrevistada. Contudo, não podemos assegurar que a amostra seja totalmente representativa, já que não foram consideradas outras variáveis como: formação curricular pós-graduação, número de anestésias realizadas, desempenho em áreas super especializadas, atividade docente, radicados no meio rural etc.

A primeira coisa que chama a atenção é um número de 6307 I Crit assinalados pelos 67 anestesistas que preencheram corretamente o F1. Embora seja um dado sem denominador, e portanto sem possibilidade de extrair uma incidência, fica claro que os I Crit acontecem e são de todo tipo. Marcaram-se quase todos os da lista oferecida e agregaram-se mais 13 (103 no total). A estes ainda é necessário adicionar os números indefinidos como "muitos, vários ou múltiplos", relatados entre os 29 entrevistados que não responderam com respeito às

solicitações do protocolo. É claro que as freqüências se sobre-põem na quase maioria dos casos. Como comentário paralelo adicional, este grupo (quase 30%) teve evidentes problemas para fixar uma freqüência, embora fosse possível perante aqueles I Crit em questão. Provavelmente a situação agravou-se frente a I Crit comuns e/ou quando havia atividade docente que permitia o testemunho de muitos deles ao longo dos anos. Talvez a melhor solução para o futuro seja fixar previamente limites de freqüência dentre as opções aos entrevistados.

Comparando as freqüências de ambos os formulários (F1 e F2) vemos que não existe superposição no ordenamento. Dentre os 10 mais freqüentes do F2 só 4 figuraram na relação dos 25 que se destacaram no F1. Se, por outro lado, compararmos a freqüência dos I Crit que terminaram com a morte do paciente (tabela XXI) poderíamos supor que os anestesistas entrevistados descreveram os I Crit que lhes pareceram mais graves, embora isso não possa ser assegurado.

É notável a coincidência, embora parcial, entre os

Tabela XXI - Comparação de Freqüência Global, de Descrição e de Mortes

Freqüência Global (6307)	Descritos (145)	Mortes (34)
1) Intubação Difícil	Aspiração de vômito	PC Inesperada
2) Arritmias	PC Inesperada	Aspiração de vômito
3) Laringospasmo	Intubação Esofágica	Intubação Esofágica
4) Broncospasmo	N ₂ O 100%	N ₂ O 100%
5) Mau Funcionamento do Laringoscópio	Raquidiana Total	Edema Pulmonar Cardiogênico

I Crit descritos e os causadores de morte. Mas se tivéssemos analisado só mortalidade anestésica, não teria sido detectada a anestesia raquidiana total (entre outras) como I Crit freqüente.

Na comparação do ordenamento de freqüência dos dois formulários, observa-se que a distribuição entre I Crit vinculados à esfera respiratória (57-60%) e à hemodinâmica (19-24%) são semelhantes em ambos, e que os dois tipos somados chegam a 76-84%.

Na esfera da respiração houve coincidência no fato que os problemas dominantes vinculam-se à via área, destacando-se a intubação difícil, esofágica ou

impossível. Embora à primeira vista esta constatação possa parecer excessivamente destacada, ainda hoje estão sendo descritos dispositivos para detecção precoce da intubação esofágica⁴². Estes achados são semelhantes aos encontrados por Harrison¹², Currie³⁶ e Lewis⁴³ e Hovi-Viander⁴⁴. Destacam-se, ainda, a alta freqüência de fenômenos vinculados ao espasmo laríngeo e bronquial. Contrariamente ao que descreveram Cooper^{29,32} e outros^{40,45}, a desconexão do circuito não se apresentou como elemento mais importante dentro dos I Crit da esfera respiratória. Nisto houve concordância com Currie³⁶.

No área hemodinâmica, ressalta-se a alta freqüência de arritmias no F1, elemento que adquire ainda mais transcendência quando se conhece a percentagem importante de pacientes nos quais não se monitoriza o ECG. Outro elemento destacado foi a alta incidência de paradas cardíacas inesperadas (PCI) no F2, que tomou o primeiro lugar como causa de morte.

Ainda devem ser apreciados 5-7% de I Crit vinculados inteiramente à anestesia regional (sem considerar os hemodinâmicos ou respiratórios), o que coincide globalmente com a freqüência esperada⁴⁶. Dentre eles destacam-se nitidamente a anestesia raquidiana total e a punção acidental da dura-máter.

Também deve ser destacado o relativo elevado número de fenômenos anafiláticos (4%) descritos classicamente como um fenômeno imprevisível.

Embora tenham sido freqüentes a troca de medição venosa (4%) e a sobredose de agentes inalatórios (3%) no F1, não houve coincidência com o F2. Não há correspondência desta observação com a bibliografia revisada^{36,38}.

Destacaram-se, ainda, a relativa freqüência de erro de paciente ou de procedimento (0,7%), fato não encontrado na bibliografia. Implica questionamentos médico-legais para cirurgiões e anestesistas, muito dificilmente defensáveis.

É difícil, ao nosso entender, classificar os I Crit como derivados de problemas humanos ou de equipamento. Tendo em conta o valor relativo de algumas informações obtidas, nos pareceu mais acertado aglutiná-los sob o rótulo de problemas derivados da interface homem-máquina (IHM) por um lado, erro humano por outro, e um grande grupo, em princípio indefinível, com a metodologia utilizada. Tais problemas de IHM são analisados por Westhorpe⁴⁷, e em nossa população encontramos uma percentagem aproximada de 17-23% assim classificáveis. Como exemplo figuram entre os 10 primeiros lugares do F1: má função do laringoscópio, do aspirador, da cal sodada e desconexão do circuito. Estas percentagens assemelham-se ao que outros autores rotulam

como falha do equipamento: Copper²⁹ 14%, Craig⁴¹ 16%, Kumar³⁸ 18%.

Dos 83% restantes, classicamente atribuídos a erro humano, (Cooper²⁹ 82%, Craig⁴¹ 65%, Kumar³⁸ 82% e Currie³⁶ 82%), só poderíamos afirmar com razoável segurança 32% dos casos: intubação esofágica, seletiva prolongada, extubação precoce, má montagem do circuito, troca na medicação venosa etc.

Com esta metodologia fica indefinida a causa relacionada a um grupo de I Crit: parada cardíaca inesperada, edema agudo de pulmão, crise hipertensiva, seqüelas neurológicas pós anestesia regional, laringospasmos etc.

- Sobre o Anestesista Atuante

Outra pessoa, diferente do anestesista titular (AT) descobriu 21,5% dos I Crit. Este fato reafirma, em parte, o que propôs Cooper³¹ sobre a importância da segunda pessoa no desenvolvimento do I Crit, ainda mais levando-se em conta que 35% dos casos não dispunham de auxiliar de anestesia imediato. O bom senso e, em parte, a bibliografia³¹ apoiam o conceito que uma segunda opinião e a ajuda especializada melhoram os resultados. Possivelmente esta situação de "solidão" seja agravada no interior do país, mas suspeitamos que em muitos lugares da capital possa se viver uma situação semelhante.

Um elemento claramente favorável é que em 97% dos casos, o AT estava presente na Sala de Operações. A falta de vigilância e/ou descuido estão relacionados classicamente aos acidentes anestésicos²³. Isto é muito importante pois se fosse definida uma qualidade típica do anestesista, esta seria a da vigilância contínua. Constitui, nas palavras de Westhorpe⁴⁸ "... o melhor monitor, e o único realmente responsável..." A prática de anestésias simultâneas (que temos a impressão que é pouco comum em nosso meio) deve ser condenada. A situação deve ser de uma anestesia para cada anestesista, no mínimo. Destaca-se porém que a presença do AT (97%) não caracterizou a vigilância, em nossa amostra, já que mais da 5ª parte foi descoberta por outra pessoa. Talvez a fadiga³¹ seja um fator predisponente para o surgimento de I Crit, embora autores como Morgan³⁴ e Craig⁴¹ chamem a atenção para a falta de relação entre fadiga e acidentes graves durante a anestesia. A fadiga foi apontada em 22% dos casos e esse dado teve relação estatisticamente significativa com a morte do paciente pós I.Crit.

Cabe destacar aquilo que a pergunta habitual diz respeito à sensação subjetiva de fadiga. Para determinar isto com mais exatidão seriam necessários

dados objetivos de horas de trabalho em jornada contínua, de repouso, de trabalho noturno, entre outras. De tal forma que antes de se chegar a alguma conclusão deva haver cautela, e apesar de tudo considerar, até prova em contrário, que a fadiga poderia jogar um papel coadjuvante no surgimento e/ou conseqüência do I Crit.

Outras variáveis que contam com uma grande dose de subjetividade, como tédio, a pressa, distração não foram exploradas, embora apareçam em várias citações^{29,36,38,41}, e tenham evidente interrelação com a fadiga.

A distribuição por idade e o tempo de exercício da especialidade não mostraram diferenças em relação ao cadastro da Sociedade de Anestesiologia do Uruguai. Quase 60% dos I Crit foram descritos por anestesistas com mais de 5 anos de especialidade. Estes achados coincidem com os de Currie³⁶ e, em princípio, parece que podem surgir I Crit independente da experiência do anesthesiologista.

Por último existem 20% de fatos que foram observados de forma direta mas não protagonizados. Corre-se o risco de que algum I Crit tenha sido relatado mais de uma vez o que seria, com certeza, excepcional, pelo que julgamos não causarem modificação das freqüências relativas dos fatos. Como elemento positivo, se ocorreram, serviram para ampliar a base de dados com o que não se perdeu I Crit eventualmente importante. Além disso, a separação dos papéis de protagonista e de observador direto pode ser muito discutível no âmbito de um I Crit.

- Sobre o Ato Anestésico-Cirúrgico

Em relação à zona corporal da intervenção cirúrgica, chamou a atenção a alta incidência de procedimentos em cabeça e pescoço (14%), o que sugere risco aumentado para as intervenções nas quais não se tem acesso fácil e constante àquela extremidade (o que se conhece comumente como "cabeça afastada ou tapada"). Esta observação coincide com a de Farrow⁴⁹ que numa análise de mortalidade anestésica, encontrou 16,2% correspondentes à cirurgia na zona descrita, superando as outras localizações.

Não encontramos diferenças entre as distribuições urgência-eletiva e diurna-noturna, comparadas com as cifras do relatório do departamento de registros médicos do ano 1989 do Hospital de Clínicas (HC) (não publicado). Nosso resultados assemelham-se aos de Pedersen¹⁸, Kumar³⁸ e Olsson⁵⁰. Além disso, as urgências-emergências estão significativamente relacionadas ao desenlace mortal do I Crit, o que tem sido postulado também por Marx¹⁰ e Vacanti⁵¹.

Com respeito ao tipo de anestesia, 15% estiveram vinculados à anestesia regional, o que se enquadra no esperado⁴⁶. Caplan⁵² adverte, não obstante, sobre 14 casos de parada cardíaca inesperada em anestesia subaracnóidea e a possibilidade de reações graves.

Embora a grande maioria dos I Crit tenham acontecido na sala de operações, 23% ocorreram fora desta área. Este fato possivelmente esteja sub-valorizado. É claro que em nosso país o seguimento pós-operatório é praticamente nulo e as áreas de recuperação pós-anestésicas (RPA) brilham por sua ausência: nenhum sanatório privado as possui e alguns conveniados e hospitais, tampouco. É de se supor, por isso, que os aqui relatados sejam os realmente graves: aqueles que o anestesista se inteirou seja pela entidade ou precocidade do I Crit. Isto poderia explicar sua alta relação estatística com a possibilidade de morte do paciente.

Em nossa opinião, reafirmada pela freqüência de complicações descritas na bibliografia⁵³, a instalação de RPA é primordial como já vem sendo implementado na maior parte do mundo⁵⁴.

O momento do ato anestésico-cirúrgico em que se desencadeou o I Crit merece comentário especial. Nossos resultados coincidem com o já destacado por Cooper²⁹: *"o ato anestésico não se trata de um período calmo entre dois perigosos, mesmo porque grande número de I Crit desencadeiam-se na manutenção, etapa supostamente mais segura"*. Também o período de indução foi crítico. Concordamos com Currie³⁶ que ambos são os momentos mais perigosos da anestesia.

Em nossa amostragem, a manutenção, não somente foi o período mais freqüente do surgimento de I Crit como, além disso, mostrou-se mais grave quanto à possibilidade de morte do paciente. Pode ter influído sobre este fato, a vigilância estrita que se faz durante a indução e o despertar e a diminuição da atenção durante a manutenção. Sobre este último possivelmente participem fatores como o tédio e a falta de monitorização adequada dos aparelhos de anestesia. Esta situação é pouco destacada durante a formação do anestesista jovem.

Pouco se pode acrescentar à constatação que, em 20% dos I Crit, o paciente não contava com monitorização do ECG e que, além disso, esta variável se correlacionou de forma significativa com a morte do paciente. Revisar os diferentes protocolos de contro-le intraoperatório, aplicáveis tanto na anestesia geral como regional, editadas nos USA^{1,2} Grã-Bretanha³ e na Comunidade Européia⁴, aos quais somam-se os apresentados na última convenção da Anestesiologia Uruguia (novembro/90,

ainda não publicada), basta para compreender o indefensável da situação. Deve-se considerar ainda que as companhias americanas de seguros parecem devotar tal confiança aos protocolos de monitorização que oferecem 20% de desconto a todos aqueles que os cumprem²². Finalmente pensamos que negar a um paciente uma monitorização não invasiva e praticamente inócua não é um procedimento ético.

- Sobre o Paciente

A distribuição etária dos pacientes mostra que 9,5% correspondem à população pediátrica (menores de 16 anos), 35% a menores de 30 anos e que mais da metade (55%) tinham menos de 50 anos. Se a isto juntarmos a constatação que 74% dos pacientes classificaram-se como EF ASA I-II pode-se concluir que os I Crit acontecem de forma independente da idade e do estado físico pré-operatório, embora a classificação EF ASA III-IV tenha se correlacionado significativamente com a morte do paciente. Comprova-se o que já tem sido proposto^{23,33,50,55} no sentido de que os pacientes em pior estado físico pré-operatório têm maior risco de desenlace mortal quando acontecem acidentes per-operatórios.

Mais de 50% dos pacientes apresentaram algum tipo de seqüela transitória ou permanente, e 24% (34 casos) faleceram, o que caracteriza a importância da amostra populacional estudada. Embora a análise das mortes vá ser motivo de uma futura publicação, há alguns fatos de interesse. É o caso da parada cardíaca inesperada (PCI) (não necessariamente imprevisível) assinalada de forma destacada e que se colocou em primeiro lugar, bastante afastado dos demais, dentre os I Crit com desenlace fatal. Uma revisão inicial mostrou que mais da metade das PCI corresponderam a pacientes EF ASA I e II. Perguntase, então, se não estamos frente a um "evento sentinela" ou seja, um desenlace inesperado que não deveria ocorrer sob as situações habituais de cuidado médico⁵⁶, o que justificaria sua análise em profundidade. Assim mesmo deve-se destacar que, no mínimo, 25% aproximadamente dos I Crit assinalados como causa de morte, ficaram compreendidos dentre os evitáveis: intubação esofágica, N₂O como gás único ou desconexão do circuito.

Por último, da análise das variáveis que influenciaram sobre a mortalidade, em nosso entender, o mais importante não é sua restrita significação estatística, pois a coleta de dados, como já foi afirmado, tem limitações implícitas. O que deve ser destacado é o significado clínico das constatações. O que os anestesistas entrevistados assinalaram aparenta,

em nosso entender, situações de trabalho habituais: não é raro trabalhar com um paciente ASA III-IV, de urgência, sem auxiliar de anestesia, com má avaliação pré-operatória, muitas vezes sem cardioscópio, fatigado por acúmulo de plantões; e que, nesta situação, acontecem I Crit per-anestésicos ou fora da sala de operações.

- Sobre a Previsibilidade do I.Crítico

Foram catalogados como imprevisíveis 18% dos casos. É claro, porém, que dentre eles existem alguns onde as possibilidades de prevenção (no surgimento e ou conseqüências do I Crit) são evidentes. É o caso da intubação esofágica, a falha de aporte de O₂, N₂O como gás único e colocação subaracnóidea de cateter. Isto faz pensar que pode haver problema de formação para alguns do entrevistados, elemento este a ser levado em conta na organização dos cursos de atualização periódica da Sociedade de Anestesiologia do Uruguai.

De resto, elementos de previsibilidade muitas vezes multifatoriais também foram anotados. Talvez alguns dos entrevistados responderam sobre previsibilidade da aparição do I Crit e ou de suas conseqüências.

A "falta de tecnologia" destacou-se como apontamento mais freqüente, embora também observou-se que a soma de "presença do consultor" e "presença do segundo anestesista" chegasse a um percentual semelhante. Parece pois que a população entrevistada, de alguma forma, manifestou sua inconformidade com o fato de trabalhar sozinho. Isto fica reforçado pela significância estatística da correlação entre a variável "sem auxílio anestésico" com respeito à população de I Crit que terminou com a morte do paciente.

Outro elemento de prevenção relatado, que também resultou significativo, foi o da "avaliação pré-operatória". Esse fator é assinalado por outros autores como de grande importância^{34.36.55}. Destacase o fato que na entrevista confidencial sobre mortes perioperatórias³⁴ realizada na Inglaterra, 15% dos pacientes não tinham tido uma visita pré-operatória.

- O que se pode fazer daqui para frente?

Pensamos que uma primeira coisa lógica seria repetir a mesma entrevista, com as melhorias em seu desenho (lista e variáveis exploradas) que surgiram desta experiência piloto. Um projeto que vemos como muito positivo, é a realização desta entrevista em vários lugares da América Latina, centralizando a informação na Confederação Latino-Americana de Sociedades de Anestesiologia (CLASA) de onde ex-

trair-se-iam conclusões seguramente de alto valor.

Concomitantemente, em nosso meio, caberia a análise de alguns fatos que chamaram a atenção como o das PCI. Implicaria primeiro o estudo dos dados desta entrevista e, com base neles, o planejamento de estudos prospectivos sobre o assunto.

Outro campo de trabalho seria rever e, eventualmente, enfatizar dentro das normativas da SAU, tudo que se refere aos resultados mais destacados da entrevista: melhor tecnologia, melhor avaliação pré-operatória, a possibilidade de trabalhar em equipe e a de se contar com rápido auxílio anesthesiológico entre outros.

Pensamos que esta temática, o "Iceberg do risco anestésico" tem que ser combatida com otimismo, o que implica a rejeição sistemática do fatalismo nos acidentes. Além disso a abordagem ao problema deve ter caráter científico. É necessário analisar quais são os fatores humanos, de infra-estrutura ou tecnológicos que diminuem a ocorrência de I Crit ou interrompem a seqüência I Crit -> conseqüências indesejáveis. Neste último e apaixonante aspecto, junto à análise dos bancos de dados e ao estudo da eventual prevenção dos acidentes⁵⁷⁻⁵⁹, a metodologia do I Crit ocupa um lugar de importância. Assim, alguns trabalhos utilizando esta técnica parecem demonstrar a utilidade do oxímetro na prevenção de conseqüência graves ante o surgimento do I Crit^{60,61}.

Finalmente não se deve esquecer que num acidente grave vinculado à anestesia, não é somente o paciente o prejudicado. Podem existir graves conotações médico-legais e ou humanas para o anestesista. Os médicos, que como nós exercem uma especialidade dedicada ao alívio da dor e à oferta de segurança ao paciente, enquanto nele se realiza um procedimento para salvar ou melhorar sua vida, merecem melhor sorte do que viver na angústia permanente. Como, em geral, na base dos acidentes encontram-se condições de trabalho ou práticas inadequadas, nossa obrigação e denunciá-las e exigir sua mudança.

Enfim, esperamos que isto seja o início da aplicação sistemática do controle de qualidade sobre o exercício de nossa profissão. Revisar e julgar o que outro faz nunca é fácil, mas devemos fazê-lo porque entre outras razões, somos os mais capacitados para isto. Se não nos propusermos a este empenho há o risco de que outras pessoas venham a fazê-lo por nós.

De outro lado, estamos seguros que a população, em geral, que com toda a justiça exige cada vez mais da especialidade, verá com interesse todos estes esforços que ao final de contas redundarão em seu próprio benefício.

Barreiro G, Garat J - Incidentes Críticos em Anestesia

Com a finalidade de estudar as situações de risco anestésico a Sociedade de Anestesiologia do Uruguai realizou uma entrevista escrita e anônima sobre incidentes críticos (I Crit) em novembro de 1990. A entrevista incluía dois tipos de formulários. O primeiro (F1) contava com uma lista de I Crit para estudo de frequência relativa. O segundo (F2) pedia a descrição pré-determinada (múltipla escolha) e pormenorizada de um I Crit. Cento e seis anestesistas responderam à entrevista. No F1 enumeraram-se 6307 I Crit e no F2 descreveram-se 145. As porcentagens globais, por sistema, foram semelhantes em ambos os formulários. Cinquenta e sete a 60% estiveram vinculados a esfera respiratória, e 19-24% à hemodinâmica, respectivamente. Dezesete a 23% estiveram ligados a fenômenos da interface homem-máquina, 32% ao erro humano e o restante apresentou-se como indefinível. Com respeito aos I Crit, em particular, no F1 resultaram "intubação difícil" e "arritmias" em primeiro e segundo lugar. No F2 foram a "aspiração de vômito" e "parada cardíaca inesperada". A análise do F2 mostrou que em 21,5% dos casos, o I.Crit foi descoberto por outra pessoa diferente do anestesista atuante, embora este estivesse presente em 97% das situações. Relatou-se fadiga em 22% e quase 60% foram descritos por anestesistas com mais de 5 anos de especialidade. Vinte e três por cento dos I.Crit ocorreram fora da sala de operações (SO). O período de manutenção apresentou o maior número de I Crit (38,5%), seguido pela indução (36%). Em 20% dos casos não se contava com monitorização do ECG. Mais da metade (55%) dos pacientes eram menores de 50 anos. Setenta e quatro por cento foram classificados como EF ASA I-II. Mais de 50% dos pacientes apresentaram algum tipo de seqüela transitória ou permanente, 24% (34 casos) faleceram. As três primeiras causas de morte foram "parada cardíaca inesperada", "aspiração de vômito" e "intubação esofágica". As variáveis que se apresentaram de forma estatisticamente significativas como causa de morte foram: operação de urgência, paciente ASA III-IV, anestesista fatigado, falta de auxiliar de anestesia, má avaliação pré-operatória, I Crit durante a manutenção anestésica, não contar com monitorização do ECG e ocorrências fora da sala de operações. Dezoito por cento dos I Crit foram catalogados pelos entrevistados como imprevisíveis. Dentre os elementos que auxiliariam a

previsibilidade assinalaram-se "melhor tecnologia" (30%), "presença de outro anestesista" e ou "consultor" (28,5%). Com as limitações próprias das entrevistas, o método apresenta-se como uma possibilidade certa de aproximação à nossa realidade, ao que se soma seu baixo custo e simplicidade.

UNITERMOS: COMPLICAÇÕES

Barreiro G, Garat J - Incidentes Críticos em Anestesia

Con el fin de estudiar las situaciones de riesgo anestésico la Sociedad de Anestesiologia del Uruguay realizo una encuesta escrita y anónima sobre Incidentes Críticos (I.Crit.) en Noviembre de 1990. La encuesta incluía dos tipos de formularios. El primero (F1) constaba de un listado de I.Crit. (F2) pedia la descripción preestablecida y pormenorizada de un I.Crit. 106 anestesistas contestaron la encuesta. En el F1 se enumeraron 6307 I.Crit. y en el F2 se describieron 145. Los porcentajes globales por sistema fueron similares en ambos formularios. El 57-60% estuvieron vinculados a la hemodinámica, respectivamente. Un 17-23% estuvo ligado a fenómenos de la interface Hombre Maquina, 32% al error humano y el resto se presentó como indefinible. En cuanto a los I.Crit. en particular, en el F1 resultaron "Intubación Dificultosa" y "Arritmias" en el primer y segundo lugar. En el F2 lo fueron "Aspiración de Vomito" y "Paro Cardíaco Inesperado". El análisis del F2 mostro que en el 21.5% de los casos el I.Crit. fue descubierto por otra persona diferente al anestesista actuante, aun estando este presente en el 97%. Se relato fatiga en el 22%, y casi el 60% fueron descritos por anestesistas con mas de 5 años de especialidad, 23% de los I.Crit. ocurrieron fuera de Sala de Operaciones (S.op). Dentro del resto el mantenimiento presento el mayor numero de I.Crit. (38,5%), seguido por la inducción (36%). El 20% no contaba con monitoreo ECG. Mas de la mitad (55%) de los pacientes eran menores de 50 años. El 74% fueron classificados como ASA I-II. Mas del 50% de los pacientes presentaron algun tipo de secuela transitoria o permanente, y el 24% (34 casos) fallecio. Las tres primeras causas de muerte fueron "Paro Cardíaco Inesperado", "Aspiration de Vomito" y "Intubacion Esofagica". Las variables que se presentaron como estadisticamente significativas para la muerte fueron: operacion de urgencia, paciente ASA III-IV, anestesista fatigado, falta de ayuda anestésica,

mala valoración preoperatoria, I.Crit. durante el mantenimiento anestésico, no contar con monitoreo ECG y/o ocurrir fuera de S.op. El 18% de los I.Crit. fue catalogado por los encuestados como imprevisible. Dentro de los elementos de previsibilidad se señaló a la "Mejor Tecnología" en el 30% de los casos y a la "Presencia de otro Anestésista"

y/o "Consultante" en el 28,5%. Con las limitaciones propias de las encuestas, el método se presenta como una posibilidad cierta de aproximarse a nuestra realidad, a lo que agrega su bajo costo y sencillez.

REFERÊNCIAS

01. Eichhorn JH, Cooper J, Cullen D et al - Standards for patient monitoring during anesthesia at Harvard Medical School. JAMA, 1986; 256 (8): 1017-1041.
02. American Society of Anesthesiologists: Standard for basic intraoperative monitoring. Anesthesia Patient Safety Foundation. Newsletter, 1987; 2,3.
03. Recommendations for anaesthetic vigilance. Edited by the Association of Great Britain and Ireland. London, 1988.
04. Baskett JF - Directives a propos des installations minimales et du matériel indispensables a la sécurité des anesthésies administrées dans hopitaux de la C.E.E. Cahiers d'Anesthesiologie, 1986; 34: 445-48.
05. Cass NM, Crosby WM, Holland RB - Minimal Monitoring Standards. Anaesth Intens Care, 1988; 16: 110-113.
06. Beecher HK, Todd DP - Study of the deaths associated with anaesthesia and surgery. Ann Surg, 1954; 140: 2-34.
07. Dornette WHL, Orth OS - Death in operating room. Anesth Analg Curr Res, 1956; 35: 545-69.
08. Phillips OC, Frazier TM, Grass TD - The Baltimore Anesthesia Study Committee. Review of 1024 post-operative deaths. JAMA, 1960; 174: 2015-19.
09. Memery HM - Anesthesia mortality in private practice. JAMA, 1965; 194: 1185-88.
10. Marx GF, Mateo CF, Orkin RL - Computer analysis of postanesthetic deaths. Anesthesiology, 1973; 39: 54-58.
11. Bodlander FMS - Deaths associated with anesthesia. Br J Anaesth, 1975; 47: 36-60.
12. Harrison GG - Death attributable to anaesthesia. Br J Anaesth, 1978; 50: 1041-46.
13. Lunn JN, Mushin WW - Mortality associated with anaesthesia. Nuffield Provincial Hospitals Trust. London, 1982.
14. Hatton F, Turet L, Maujo L et al - Enquete epidemiologique sur les anesthésies. Ann Fr Anesth Reanim, 1983; 2: 333-86.
15. Cohen MM, Duncan PG, Pope WDB et al - A survey of 112000 anesthetic at on teaching hospital. (1975-1983). Can Anaesth Soc J, 1986; 33: 22-31.
16. Barreiro G, Mortola G, Nuñez L - Mortalidad anestésica en el Hospital de Clínicas. Revisión de 5 años (1980-84). Anestesia-Analgésia-Reanimación, 1987; 4 (1): 53-60.
17. Holland R - Anaesthetic mortality in New South Wales. Br J Anaesth, 1987; 59: 834-41.
18. Pedersen T, Johansen SH - Serious morbidity attributable to anaesthesia. Anaesthesia, 1989; 44: 504-08.
19. Nocite JR - Mortalidade associada. Rev Bras Anest, 1988; 38(2): 81-2.
20. Ruiz Neto P, Gomide do Amaral RV - Parada cardíaca durante a anestesia em um complexo hospitalar: estudo descritivo. Rev Bras Anest, 1986; 36(2): 149-58.
21. Gamboa Y, Villalobos W - Muertes ocurridas en quirófano y sala de recuperación en el Hospital Universitario de Caracas (1985-1986). Actual Anestesiología, 1987; 2(1): 91-106.
22. Zeitlin GL - Possible decrease in mortality associated with anaesthesia. Anaesthesia, 1989; 44: 432-33.
23. Chopra V, Bovill JG, Spierdijk J - Accidents, near accidents and complications during anesthesia. Anaesthesia, 1990; 45: 3-6.
24. Paull JD, Holland RB - Monitoring morbidity. Anaesth Intens Care, 1988; 16: 90-92.
25. Derrington MC, Smith G - A review of studies of anaesthetic risk, morbidity and mortality. Br J Anaesth, 1987; 59: 815-33.
26. Duncan PG, Cohen M - Anaesthetic morbidity: factors of clinical significance. Anesth Analg, 1986; 42.
27. Vila Sanchez M, De Andres Ibañez JA - Morbimortalidad en la práctica clínica de la anestesiología-reanimación. Rev Esp Anestesiología Reanim, 1987; 34(3).
28. Keats AS - What do we know about anesthetic mortality? Anesthesiology, 1979; 50: 387-92.
29. Cooper JB, Newbower RS, Long CD et al - Preventable anesthetic mishaps: a study of human factors. Anesthesiology, 1978; 49: 399-406.
30. Flanagan JC - The critical incident technique. Psychol Bull, 1954; 51(4): 327-58.
31. Cooper JB, Long CD, Newbower RS et al. Critical incidents associated with intraoperative exchanges of anesthetic personnel. Anesthesiology, 1982; 56: 456-61.
32. Cooper JB, Newbower RS, Kitz RJ - An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: considerations of prevention and detection, 1984; 60: 34-42.
33. Otteni JC, Pottecher T, Turet L et al - Arrêt cardiaque pendant l'anesthésie et la période de réveil. Données de l'enquête INSERM (1978-1982). Ann Fr Anesth Reanim, 1986; 5: 287-294.

34. Morgan MA - Confidential enquiry into perioperative deaths. *Anaesthesia*, 1988; 43:91-92.
35. Bailar JC, Louis TA, Lavori PW et al. Statistics in practice: Studies without internal controls. *N Engl J Med*. 1984; 311: 156-162.
36. Currie MA - A prospective survey of anaesthetic critical events in a teaching hospital. *Anaesth Intens Care*, 1989; 17: 403-11.
37. Morgan C - Incident reporting in anaesthesia. *Anaesth Intens Care*, 1988; 16: 98-100.
38. Kumar V, Barcellos WA, Mehta MP et al - An analysis of critical incidents in a teaching department for quality assurance. *Anaesthesia*, 1988; 43: 879-83.
39. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL - ASA physical status classification: a study of consistency of ratings. *Anesthesiology*, 1978; 49: 239-243.
40. Williamson J - Critical Incident Reporting in Anaesthesia. *Anaesth Intens Care*, 1988; 16: 101-103.
41. Craig J, Wilson ME - A survey of anaesthetic misadventures. *Anaesthesia*, 1981; 36: 993-36.
42. Willians KN, Nunn JF - The oesophageal detector device. *Anaesthesia*, 1989; 44: 412-14.
43. Lewis RN, Swerdlow M - Hazards of endotracheal anaesthesia. *Br J Anaesth*, 1964; 36: 504 .
44. Hovi-Viander M - Death associated with anaesthesia im Finland. *Br J Anaesth*, 1980; 52: 483-88.
45. Sara CA, Wark HJ - Disconnection: an appraisal. *Anaesth Intens Care*, 1986; 14: 448-52.
46. Brandolino A, Barreiro G - Del otro lado de la aguja: como vive el paciente la anestesia? *Anestesia Analgesia Reanimacion*, 1990; 7 (1): 70-77.
47. Westhorpe RN - Ergonomics and monitoring. *Anaesth Intens Care*, 1988; 16: 71-4.
48. Westhorpe RN, Cass NM - The role of the anaesthetist in patient monitoring. *Anaesth Intens Care*, 1988; 16: 46-8.
49. Farrow SC, Fowkes FG, Lunn JN et al - Epidemiology in anaesthesia. II: Factors affecting mortality in hospital. *Br J Anaesth*, 1982; 54: 811-17.
50. Olsson GL, Hallen B - Cardiac arrest during anaesthesia. A computer aided study in 250543 anaesthetics. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1988; 32: 653-64.
51. Vacanti CJ, Van Houten RJ, Hill RA - A statistical analysis of the relationship of physical states to postoperative mortality on 68388 cases. *Anesth Analg*, 1970; 49: 564-66.
52. Caplan RA, Ward RJ, Posner K et al - Unexpected cardiac arrest during spinal anesthesia: a closed claims analysis of predisposing factors. *Anesthesiology*, 1988; 68: 5-11.
53. Zelcer J, Wells DG - Anaesthetic-related recovery room complications. *Anaesth Intens Care*, 1987; 15: 168-74.
54. American Society of Anesthesiologists. Standard for postanesthesia care. *Anesthesia Patient Safety Foundation. Newsletter*, 1988.
55. Keenan RL, Boyan CP - Cardiac arrest due to anaesthesia. *JAMA*, 1985; 253 (16): 2373-78.
56. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC et al - Measuring the quality of medical care: a clinical method. *New Engl J Med*, 1976; 294 (11): 582-88.
57. Caplan RA, Posner KL, Ward RJ et al - Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis. *Anesthesiology*, 1990; 72: 828-33.
58. Eichhorn JH - Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related sever injury through safety monitoring. *Anesthesiology*, 1989; 70: 572-77.
59. Tinker JH, Dull DL, Caplan RA et al - Role of monitoring devices in prevention of anesthetic mishaps: a closed claims analysis. *Anesthesiology*, 1989; 71: 541-46.
60. Mc Kay WPS, Noble WH - Perioperative critical incidents detected by pulse oximetry. *Can J Anaesth*, 1987; 34(3): S 70.
61. Cote CJ, Goldstein EA, Cote MA et al. A single blind study of pulse oximetry in children. *Anesthesiology*, 1988; 68: 184-88.

APÊNDICE 1
Entrevista sobre Incidentes Críticos
em Anestesia
SAU - Novembro de 1990

Prezado Colega,

A presente entrevista tem por finalidade obter uma idéia das situações de risco para o desenvolvimento da especialidade, a frequência dos acidentes e a morbimortalidade resultantes dos atos anestésicos no Uruguai.

A partir da análise dos mesmos e do estudo da normatização das salas de operações tentar-se-á deixar argumentos de grande importância para a legislação sobre o trabalho na área cirúrgica e especificamente na área de anestesiologia.

Para isto a presente entrevista investiga a existência de Incidentes Críticos.

Entender-se-á por Incidente Crítico qualquer uma das duas seguintes situações:

- Situação que levou: à morte, a seqüelas, internação na UTI não prevista ou internação mais prolongada.

- Situação que presumivelmente teria alguma destas conseqüências mas foi descoberta e corrigida a tempo (quase acidente).

Por exemplo, intubação esofágica descoberta a tempo não provocou conseqüências; aspiração de vômito inesperada provocando insuficiência respiratória e morte aos cinco dias na UTI. Não foram considerados os incidentes menores como por exemplo a fratura de dentes.

O anonimato do entrevistado ficará garantido pois os únicos dados pessoais solicitados são a idade (faixa etárias), se é ou não pós-graduado e o tempo de especialidade.

A entrevista consiste de dois tipos de formulários tipo múltipla escolha. O primeiro contém uma lista de Incidentes Críticos, a mais completa possível. Junto ao nome de cada um dos Incidentes Críticos deverá ser preenchido, nos quadros correspondentes, o número aproximado de vezes que V.Sa. se recorda ter vivido o Incidente Crítico ou tê-lo presenciado, de preferência durante os últimos 15 (quinze) anos. V. Sa. deverá completar um único formulário deste tipo.

O segundo tipo de formulário propõe a descrição detalhada de um Incidente Crítico em particular que V.Sa. se recorda. Deverá preencher a informação da maneira indicada no formulário e poderá preencher tantos formulários de tipo II quantos foram os incidentes lembrados.

Basta que tenha presenciado o incidente crítico para preencher estes formulários.

A entrevista poderá ser entregue até o último dia do Congresso onde V.Sa. receberá a documentação do mesmo junto com número com o qual participara de um sorteio.

- Indique junto a cada nome de Incidente Crítico que aparece na lista, a seguir, a quantidade de vezes que o experimentou ou presenciou.

- Somente indique a quantidade nos espaços correspondentes. A seguir preencha o setor destinado aos seus dados pessoais.

- Em caso de se lembrar de outro incidente crítico que não aparece na lista, assinale a quantidade de vezes que o testemunhou no espaço do item "Outro Incidente". Na segunda folha, indique seu nome em letra de forma.

Lista de Incidentes Críticos.

Relacionados a Via Aérea:

- 1 Intubação esofágica
- 2 Intubação difícil
- 3 Intubação impossível
- 4 Intubação prolongada
- 5 Relacionada à Sonda Carlens ou similar
- 6 Erosão de faringe
- 7 Sangramento de cornetos
- 8 Corpo estranho intra-traqueal
- 9 Aspiração de dentes
- 10 Obstrução respiratória alta (ORA)
- 11 ORA por protese dentária
- 12 ORA relacionado à hiperinsuflação do manguito
- 13 ORA relacionado a acotovelamento de sonda
- 14 Extubação demasiado precoce
- 15 Extubação Acidental
- 16 Laringospasmo
- 17 Broncopasmo
- 18 ORA por edema de Glote
- 19 ORA
- 20 Lesão esofágica por protese dentária

Relacionados a Alterações Ventilador-Respiratória

- 21 Aspiração de vômito
- 22 Pneumotórax per-anestésico, sem relação a via venosa central
- 23 Depressão respiratória pós-operatória imediata
- 24 Edema pulmonar agudo alérgico
- 25 Curarização total pós-operatória

Relacionado ao Mau Funcionamento dos Aparelhos

- 26 Mau funcionamento do laringoscópio
- 27 Mau funcionamento do aspirador
- 28 Mau funcionamento valvular
- 29 Falha do ventilador
- 30 Falha do aporte de O₂
- 31 Má montagem do circuito
- 32 Desconexão do circuito
- 33 Vaporizador desconectado
- 34 Vaporizador invertido
- 35 Dois vaporizadores usados ao mesmo tempo
- 36 Mau funcionamento da Cal Sodada

Relacionado à Via Venosa ou Arterial

- 37 Hemotórax por via venosa central (VVC)
- 38 Pneumotórax por VVC
- 39 Injeção extra-venosa
- 40 Injeção intra-arterial
- 41 Excessiva reposição parenteral (soro excessivo)
- 42 Desconexão da via venosa
- 43 Desconexão da via arterial

Relacionados a Erro na Medicação

- 44 Erro de seringa
- 45 Erro de ampola
- 46 Erro de medicação pré-operatória
- 47 Excessiva sedação pré-operatória
- 48 Sobredose do agente venoso

Relacionados a Erro no Agente Inalatório

- 49 Sobredose do agente inalatório
- 50 Óxido Nitroso como gás único
- 51 Inundação pulmonar pelo agente inalatório

Relacionados a Anestésias ou Bloqueios Regionais

- 52 Seqüelas neurológicas
- 53 Fratura de agulha
- 54 Anestesia "subaracnóidea total"
- 55 Convulsão
- 56 Punção acidental de dura-máter
- 57 Fratura de cateter
- 58 Colocação intra-venosa de cateter
- 59 Colocação subdural de cateter

Relacionados a Erros na Intervenção

- 60 Erro de lado de operação
- 61 Engano de procedimento
- 62 Engano de paciente

Relacionados a Acidentes Traumáticos ou Similares

- 63 Queda do paciente ao chão
- 64 Lesão de membros por mau posicionamento
- 65 Dano ocular
- 66 Queimaduras
- 67 Acidentes elétricos
- 68 Explosões

Relacionados a Alterações Hemodinâmicas

- 69 Falha cardíaca
- 70 Parada Cardíaca Inesperada
- 71 Edema pulmonar cardiogênico
- 72 Arritmias
- 73 Crises Hipertensivas
- 74 Hipotensão arterial grave
- 75 Choque hipovolêmico
- 76 Choque séptico
- 77 Choque anafilático
- 78 Choque de causa não esclarecida
- 79 Falha renal aguda
- 80 Embolia gasosa
- 81 Tromboembolismo pulmonar

Alterações Pós-Operatórias Relacionadas à Anestesia

- 82 Vômitos incoercíveis
- 83 Falha hepática
- 84 Alterações psiquiátricas pós-operatórias
- 85 Falha renal aguda (sem causa hemodinâmica)

Miscelânea

- 86 Anafilaxia (sem ORA nem Choque)
- 87 Hipertermia grave (maligna?)
- 88 Hipotermia grave
- 89 Crise de porfiria
- 90 Metemoglobinemia
- 91 Depressão fetal conseqüente à anestesia
- 92 Pacientes "acordado e curarizado" (no per-operatório)

Outros Incidentes

Indique o número de vezes que lhe aconteceu ou presenciou um Incidente Crítico, não incluído na lista anterior e indique-o em letra de forma.

- 93 Nome
- 94 Nome
- 95 Nome

Dados Pessoais

Assinale com X o espaço correspondente:

- 96 Idade: 1 25-35
 - 2 36-45
 - 3 46-55
 - 4 mais de 55
 - 97 É pós-graduado? 1 Sim 0 Não
 - 98 Anos de especialização: 1 menos de 5
 - 2 6-10
 - 3 mais de 10
 - 99 100 101
- não preencher estes espaços

APÊNDICE 2
Entrevista sobre Incidentes Críticos
em Anestesia
SAU - Novembro de 1990

Este formulário propõe a descrição de um Incidente Crítico em particular
 - Cada item apresenta instruções para o seu preenchimento
 - Não escreva nem assinale nada fora dos lugares especificamente indicados.
 - Ao escrever, por gentileza utilize exclusivamente letra de forma.

DESCRIÇÃO DO INCIDENTE CRÍTICO

Por gentileza escreva em letra de forma.

1 2 3

4 5 6

Não preencher
estes quadros

Nome do Incidente Crítico:

Assinale com um X o espaço correspondente:

- 7 Protagonismo: 1 Protagonizado
 2 Observado
 3 Não lembra
- 8 Descoberto por: 1 Anestesiista atuante
 2 Outro anestesiista
 3 Cirurgião
 4 Auxiliar de anestesia
 5 outra pessoa
 6 Não lembra
- 9 Dispunha de auxílio anestésico imediato?
 0 Não
 1 Sim
 2 Não Lembra

- 10 Corrigido por: 1 Anestesiista atuante
 2 Outro anestesiista
 3 Cirurgião
 4 Auxiliar de anestesia
 5 outra pessoa
 6 Não corrigido
 7 Não lembra
- 11 Conseqüência: 1 Morte
 2 Seqüela Permanente
 3 Internação prolongada
 4 Nenhuma
 5 Não lembra
 6 Outra:

Assinale com um X onde ocorreu o acidente

- 12 Sala de Operações: 1 Não
 2 Sim
- 13 Sala de Recuperação: 1 Não
 2 Sim
- 14 Traslado Hospitalar: 1 Não
 2 Sim
- 15 Anestesia fora do : 1 Não
 centro cirúrgico (Rx) 2 Sim
- 16 Sala Geral: 1 Não
 2 Sim
- 17 Traslado Extra: 1 Não
 Hospitalar 2 Sim
- 18 Não lembra : 1 Não
 2 Sim

Assinale com um X o momento no qual ocorreu o incidente:

- 19 Pré Operatório: 1 Não
 2 Sim
- 20 Indução: 1 Não
 2 Sim
- 21 Per-anestésico: 1 Não
 2 Sim
- 22 Na Recuperação: 1 Não
 2 Sim
- 23 Pós Operatório: 1 Não
 2 Sim
- 24 Não lembra: 1 Não
 2 Sim

Assinale com um X a afirmativa que corresponda:

- 25 Instituição onde aconteceu:
 1 Hospital
 2 Sanatório Previdenciário
 3 Sanatório não Previd.
 4 Não lembra
- 26 Equipamento Disponível:
 1 Próprio
 2 Da Instituição
 3 Ambos
 4 Não lembra
- 27 Incidente provocado por falha no Equipamento?
 0 Não
 1 Sim
- 28 Intervenção:
 1 Eletiva
 2 Urgência
 3 Emergência
 4 Não lembra
- 29 Horário:
 1 Diurno
 2 Noturno
 3 Não lembra
- 30 Anestesiista fatigado?
 0 Não
 1 Sim
 2 Não lembra

Assinale com um X os dados correspondentes ao tipo de anestesia utilizada:

- 31 Geral: 1 Venosa
 2 Inalatória
 3 Balanceada
- 32 Peridural: 0 Não
 1 Sim
- 33 Subaracnóidea: 0 Não
 1 Sim
- 34 Local: 0 Não
 1 Sim
- 35 Bloqueio Periférico: 0 Não
 1 Sim
- 36 Não lembra: 0 Não
 1 Sim

Assinale com um X o dado correspondente:

37 Monitorização do ECG?:
0 Não
1 Sim
2 Não lembra

38 Anestesiista atuante presente na sala de op -
erações?:
0 Não
1 Sim
2 Não lembra

39 Auxiliar de Anestesia Presente:
0 Não
1 Sim
2 Não lembra

40 Local da Intervenção
1 Cabeça
2 Pescoço

3 Tórax
4 Pelve Abdominal

5 Membros
6 Não lembra

Assinale com um X as respostas que ao seu entender melhor descrevem o incidente crítico:

41 Inevitável:
0 Não
1 Sim

42 Evitável com melhor tecnologia:
0 Não
1 Sim

43 Evitável com outra técnica anestésica:
0 Não
1 Sim

44 Evitável com recuperação pós anestésica:
0 Não
1 Sim

45 Evitável com melhor avaliação pré op -
eratória:
0 Não
1 Sim

46 Evitável com presença de consultor:
0 Não
1 Sim

47 Evitável com presença de outro anestesiista:
0 Não
1 Sim

48 Evitável por outros atos:
0 Não
1 Sim → Especificar:.....
.....
.....
.....

Comentários adicionais do Incidente:.....
.....
.....

CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES

Idade Aproximada:
em anos 49 50

51 Estado Físico (ASA): 1 I
2 II
3 III
4 IV
5 Não lembra

DADOS PESSOAIS DO PROTAGONISTA (NO MOMENTO DO INCIDENTE CRÍTICO)

Assinale com um X o dado correspondente:

52 Idade em anos: 1 25 a 35
2 36 a 45
3 46 a 55
4 mais de 55

53 Fez pós graduação: 0 Não
1 Sim

54 Tempo de exercício da
especialidade: 1 menos de 5
2 5 a 10
3 mais de 10

