

# Avaliação de concordância entre diagnósticos clínicos e relatórios finais de autópsias em hospital universitário

## *Concordance evaluation between clinical diagnoses and final autopsy reports in a school hospital*

Maria R.C.O.Cury<sup>1</sup>; Francisco Chiaravalotti Neto<sup>2</sup>; Dirce M.T.Zanetta<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestre em ciências da saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; <sup>2</sup>Professor Doutor em epidemiologia pela Faculdade de Saúde Pública da USP; <sup>3</sup>Professora Doutora em epidemiologia e nefrologia pela Faculdade de Medicina da USP

**Resumo** O estudo teve como objetivo analisar a concordância de diagnósticos clínicos e atestados de óbitos comparados aos relatórios finais de autópsia. A pesquisa foi elaborada utilizando-se casos autopsiados maiores de 1 ano, apresentando diagnóstico da causa básica de morte, ocorridos em hospital universitário entre 1993 e 1995. Na análise de concordância foram aplicados os métodos estatísticos de qui-quadrado ( $\chi^2$ ), regressão logística multivariada e coeficiente kappa. A percentagem de autópsias em óbitos foi de 5,6%. O principal motivo de solicitação para autópsias foi confirmação diagnóstica. A concordância dos diagnósticos clínicos e relatórios finais foi igual a 0,537 (IC 95% 0,451 a 0,622), tendo sido influenciado pela alta concordância entre autópsias solicitadas para pesquisa. Entre atestados do óbito e relatórios finais obteve-se concordância igual a 0,651 (IC 95% 0,510 a 0,792). Constatou-se baixa percentagem de autópsias no período de estudo para um hospital-escola. Os níveis de concordância entre diagnósticos obtidos mostram que a autópsia continua sendo importante para o diagnóstico correto da causa de óbito.

**Palavras-chave** Autópsia, Causa da Morte, Atestados de Óbito, Diagnóstico Clínico, Erros de Diagnóstico, Hospitais Universitários.

**Abstract** To observe the concordance between clinical diagnoses and those death certificates compared to the final autopsy reports. Autopsied cases carried out over the first decade of life with the diagnosis of basic cause were observed in a school hospital between 1993 and 1995. Multivariate logistic regression, Chi-square test ( $\chi^2$ ) and Kappa coefficient were used for estimating the concordance analysis. The percentage of autopsies on deaths was 5.6%. The main reason for their requests was from medical-legal jurisdiction. The concordance between clinical diagnoses and final reports was equal to 0.537 (IC 95% 0.451 to 0.622), influenced by the high concordance among the required autopsies for some research. Kappa was equal to 0.651 (IC 95% 0.510 to 0.792) between death certificates and final reports. A low percentage of autopsies was observed during the period of this study, considering the setting: a school hospital. The degrees of concordance among diagnoses showed that autopsies have been effective for the accuracy of basic cause of death.

**Keywords** Autopsy, Cause of Death, Death Certificates, Clinical Diagnosis, Diagnostic Errors, Teaching Hospitals.

### INTRODUÇÃO

Um relatório de autópsia objetivo, preciso e útil é válido tanto para epidemiologistas quanto para estatísticos da saúde e parentes de pacientes mortos à procura de respostas para o óbito<sup>1</sup>. A autópsia possui aplicação no ensino médico, na obtenção de estatísticas de mortalidade, monitorização dos efeitos de novas terapêuticas, elucidação de diagnósticos, detecção de doenças graves, estudos de prevenção de doenças<sup>2</sup> e em auditoria médico-hospitalar<sup>3</sup>.

Autópsias associadas a dados clínicos proporcionam maior precisão para o diagnóstico da causa mortis, podendo inclusive

constituir-se em padrão útil na medida desta precisão<sup>4</sup>. Seu valor nos estudos de mortalidade é de grande relevância<sup>5</sup>, sobretudo na avaliação contínua de precisão diagnóstica e controle de qualidade do atendimento médico<sup>2,6</sup>. Autópsias também elucidam sobre tratamentos e complicações e fornecem diagnósticos anatômicos descritivos<sup>1</sup>.

A persistência de altos níveis de discordância diagnóstica entre diagnósticos clínicos e patológicos associado ao desinteresse de familiares, por motivos de crença, em submeter entes queridos à verificação da causa do óbito<sup>7</sup> tem desestimulado a prática da autópsia<sup>8</sup>. Ademais, estatísticas de mortalidade frequente-

mente baseiam-se em diagnósticos clínicos não confirmados por estudos de autópsia<sup>9</sup>, relegando a um segundo plano a importância médico-legal da autópsia<sup>1</sup>.

É importante que seja criado e padronizado, à luz do interesse clínico, um modelo de relatório final capaz de contribuir para o diagnóstico<sup>1</sup>. Este estudo procurou determinar a frequência de solicitação de autópsias em relação ao total de óbitos ocorridos em um hospital universitário, caracterizar os motivos das solicitações de autópsias e analisar a concordância de diagnósticos clínicos e atestados de óbitos comparados a relatórios finais de autópsias.

## MATERIALE MÉTODO

Foi realizado neste trabalho um estudo do tipo transversal com dados de autópsias obtidos no Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) que atende ao Hospital de Base de São José do Rio Preto (HB), no período de junho de 1993 a dezembro de 1995.

Os dados dos atestados de óbitos coletados nas Pastas de Solicitações de Autópsias do Arquivo do SVO da FAMERP foram referentes à identificação do cadáver, número do prontuário médico do HB, resumo da história clínico-laboratorial, causa mais provável da morte e relatos dos exames macroscópicos.

A amostra compreendeu pacientes maiores de um ano de idade, que evoluíram para óbito no HB considerados quanto ao sexo, idade, raça, diagnóstico clínico, diagnóstico do atestado de óbito e diagnóstico do relatório final. As solicitações das autópsias foram feitas com base em interesses claramente detectados nos pedidos: a) para fins específicos, aquelas feitas pelo Departamento de Polícia; b) para confirmação de diagnóstico, quando o clínico apontava a causa básica de morte seguida ou não de ponto de interrogação ou acrescentando várias patologias secundárias no pedido de autópsia mostrando conhecimento do diagnóstico em questão; c) para esclarecimento de diagnóstico quando o clínico solicitava esclarecimento no pedido de autópsia apesar de sugerir diagnóstico e, d) para pesquisa. A causa básica de morte foi conceituada e classificada a partir do Código Internacional de Doenças (CID – 9ª revisão). Doenças que possam causar dúvidas na classificação do CID, serão classificadas

pelos aspectos inerentes à patologia, como por exemplo no caso de doença de Chagas, sendo classificado “Chagas agudo” como CID I (doenças infecciosas) e “Chagas cardíaca crônica” como CID VII (doenças cardio vasculares). Foram utilizados os programas em computador Epi Info 6<sup>®</sup>, Excell<sup>®</sup> e BMDP<sup>®</sup> para a formação do banco de dados e dos cálculos estatísticos.

Considerando-se o relatório final de autópsia como padrão-ouro, foram calculadas a sensibilidade e a especificidade do diagnóstico clínico, adotando-se um intervalo de confiança de 95% e uma distribuição binomial. A associação entre as variáveis analisadas e a concordância no diagnóstico foi avaliada pelo teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

O coeficiente kappa (K) foi utilizado para avaliar a concordância entre diagnósticos. A “influência” dos casos encaminhados para autópsia (por pertencerem a protocolo de pesquisa) sobre a concordância diagnóstica foi estimada calculando-se o kappa para a amostra, retirando-se os casos de pesquisa e comparando seu efeito relativo sobre o kappa estimado para a amostra total, segundo a fórmula:  $(\text{kappa}_{\text{com}} - \text{kappa}_{\text{sem}}) / \text{kappa}_{\text{sem}} \cdot 100\%$ .

## RESULTADOS

Dos 77.554 pacientes internados no período de estudo, 3.378 faleceram, correspondendo a um coeficiente de mortalidade igual a 43,6/1000 (Tabela 1). Houve a realização de 190 autópsias, com uma porcentagem de autópsias por óbitos ocorridos igual a 5,62% (Tabela 1). A frequência das autópsias nos três anos de estudo mostrou uma tendência de crescimento ano a ano ( $\chi^2 = 8,51$ , valor-  $p = 0,004$ ).

Quanto ao sexo, 47,2% pacientes eram do sexo feminino e 52,8% do sexo masculino e, dentre aqueles que faleceram, 34,2% eram do sexo feminino e 65,8% do sexo masculino. Estas porcentagens foram semelhantes às dos casos submetidos a autópsia e às dos casos estudados (Tabela 2). Quanto à distribuição por sexo, segundo a faixa etária, 27,8% dos pacientes do sexo feminino e 36,4% do sexo masculino pertenciam à idade entre 31 e 45 anos (Tabela 3). Também não houve diferença na idade média (em anos) entre os sexos: masculino ( $43,79 \pm 14,3$ ) e feminino ( $44,39 \pm 20,07$ ).

**Tabela 1.** Internações, óbitos e autópsias ocorridos segundo o ano, HB de São José do Rio Preto, 1993 a 1995.

ANO	INTERNAÇÕES	ÓBITOS	AUTÓPSIAS **	COEFICIENTE DE MORTALIDADE/1000
1.993*	17.040	724	24 (3,31%)	42,5
1.994	30.383	1.287	76 (5,90%)	42,4
1.995	30.131	1.367	90 (6,58%)	45,4
<b>TOTAL</b>	<b>77.554</b>	<b>3.378</b>	<b>190 (5,62%)</b>	<b>43,6</b>

\*dados de junho a dezembro de 1993.

\*\*Nº de autópsias e porcentagem em relação ao número de óbitos.

**Tabela 2.** Sexo em pacientes internados maiores de um ano, óbitos ocorridos no HB, autópsias, realizadas no SVO (FAMERP) e amostra de estudo, segundo ano, junho de 1993 a dezembro de 1995.

ANO	INTERNAÇÕES		ÓBITOS		AUTÓPSIAS		AMOSTRA	
	F	M	F	M	F	M	F	M
1.993	*	*	219	439	5	22	4	11
1.994	13.916	15.556	389	777	28	67	19	43
1.995	13.860	15.457	435	793	44	76	31	42
<b>TOTAL</b>								
N	27.776	31.013	1.043	2.009	77	165	54	96
%	47,2	52,8	34,2	65,8	31,8	68,2	36	64

\* Não foi possível obter dados de 1993.

**Tabela 3.** Distribuição das amostras estudadas por sexo segundo a faixa etária, SVO FAMERP São José do Rio Preto, 1993 a 1995.

IDADE (anos)	SEXO FEMININO		SEXO MASCULINO	
	N	%	N	%
01 a 15	3	5,6	-	-
16 a 30	11	20,4	21	21,9
31 a 45	15	27,8	35	36,4
46 a 60	14	25,9	24	25,0
61 ou mais	11	20,4	16	16,7
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>96</b>	<b>100,0</b>

Os diagnósticos das autópsias referentes aos diagnósticos clínicos, do atestado de óbito e do relatório final estão evidenciados na Tabela 4 e a concordância entre diagnósticos clínicos e relatórios finais na Tabela 5, enquanto que a sensibilidade e especificidade para cada grupo diagnóstico do CID estão apontadas na tabela 6. A sensibilidade do diagnóstico apresentou grande variabilidade para os grupos de doenças do CID, sendo que o grupo 01 (moléstias infecciosas) apresentou maior percentagem de sensibilidade e menor intervalo de confiança. Quanto à especificidade, os valores foram iguais ou maiores que 88,6%, sugerindo que pacientes com ausência de diagnóstico em um determinado grupo de doenças, dificilmente apresentarão doença deste grupo.

A comparação entre a concordância de diagnósticos para fins específicos, para confirmação diagnóstica e para esclarecimento diagnóstico não mostrou diferença entre os grupos (valor-p=0,27; Tabela 7). Também a idade não se mostrou significativamente associada à concordância de diagnósticos clínicos e relatórios finais em nosso estudo (valor-p=0,65). Entretanto, quando a concordância observada nestes 3 grupos foi comparada à observada em autópsias solicitadas para pesquisa, houve diferença significativa (valor-p=0,0004).

Houve concordância entre os diagnósticos clínicos e os relató-

rios finais de autópsia em 62% dos casos (K=0,537), com desvio padrão de 0,0437 (IC 95% 0,451 a 0,622). Calculado o kappa para a relação de concordância entre atestado de óbito e relatório final obteve-se um valor igual a 0,651, com desvio padrão de 0,075 (IC 95% 0,510 a 0,792).

## DISCUSSÃO

A maioria das estatísticas de mortalidade é obtida de atestados de óbito, os quais não podem ser considerados instrumentos precisos<sup>10</sup>. No Brasil, tais imprecisões estão presentes em quase todos os itens dos atestados de óbito<sup>11</sup> devido à falta de informação do momento exato da morte, à maneira de abordar e diagnosticar a causa básica de morte e aos métodos clínicos e laboratoriais aplicados ao paciente em vida<sup>12</sup>.

A percentagem de autópsia encontrada no estudo é próxima àquelas apresentadas por hospitais considerados de atendimento básico<sup>5</sup> e por hospitais comunitários<sup>13</sup>. Nos últimos 25 anos, as percentagens de autópsias em hospitais universitários têm oscilado de 10,5% até 84%<sup>3,11,14,15</sup>. Contudo, a percentagem ideal de realização de autópsias em hospitais-escola ainda não foi estabelecida, ainda que alguns autores aconselhem percentagens pelo menos superiores a 20%<sup>4,16</sup>. Observamos tendência a aumento da percentagem de autópsias ao longo dos anos ob-

**Tabela 4.** Diagnósticos das autópsias referentes aos diagnósticos clínico, do atestado de óbito e do relatório final, de acordo com o Código Internacional de Doenças (CID -9), SVO FAMERP São José do Rio Preto, 1993 a 1995.

GRUPO DE DOENÇAS DO CID -9	DIAGNÓSTICO		
	CLÍNICO	ATESTADO DE ÓBITO	RELATÓRIO FINAL
01-Doenças Infecciosas e parasitárias	46	45	46
02- Doenças Neoplásicas	16	10	14
03- Doenças das Glândulas Endócrinas	2	4	6
04- Doenças do Sangue e dos Órgãos Hematopoéticos	1	1	1
05- Transtornos Mentais	7	7	16
06- Doenças do Sistema Nervoso Central e Órgãos dos Sentidos	5	3	5
07- Doenças do Aparelho Circulatório	38	40	36
08- Doenças do Aparelho Respiratório	8	13	6
09- Doenças do Aparelho Digestório	14	14	6
10- Doenças do Aparelho Geniturinário	3	3	6
13- Doenças do Tecido Conjuntivo e do Sistema Osteomuscular	1	3	1
14- Anomalias Congênitas	2	2	0
16- Sintomas, Sinais e Afecções mal definidas	5	3	2
17-Lesões Envenenamentos	2	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>

**Tabela 5.** Casos de autópsias da amostra distribuídos nos 17 grupos da CID (9ª revisão) segundo os diagnósticos clínicos dos pedidos de autópsias e relatórios finais de autópsia, SVO FAMERP São José do Rio Preto, 1.993 à 1.995.

D i a g n ó s t i c o	Relatório Final																
	CID	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XIII	XIV	XVI	XVII	Total	
C l í n i c o	I	38	1	0	0	1	0	0	1	2	2	0	0	1	0	46	
	II	2	9	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	16	
	III	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02	
	IV	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
	V	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	07	
	VI	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	05	
	VII	3	1	2	0	1	1	25	1	0	0	1	0	0	3	38	
	VIII	0	2	0	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	08	
	IX	2	0	1	0	5	0	1	0	3	1	0	0	1	0	14	
	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	03	
	XIII	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	01	
	XIV	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	02	
	XVI	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	05	
	XVII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	02	
		<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>14</b>	<b>06</b>	<b>01</b>	<b>16</b>	<b>05</b>	<b>36</b>	<b>06</b>	<b>06</b>	<b>06</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>02</b>	<b>05</b>	<b>150</b>

**Tabela 6.** Sensibilidade e especificidade para cada grupo diagnóstico do CID (IC = Intervalo de confiança de 95%), SVO FAMERP São José do Rio Preto, 1993 a 1995.

GRUPO DC	SENSIBILIDADE (%) / IC	ESPECIFICIDADE (%) / IC
01	82,6 / (71,6 – 93,5)	92,3 % / (87,2 - 97,4)
02	64,3 / (39,2 – 89,4)	94,8% / (91,1 – 98,6)
03	33,3 / (0 – 71,0)	100,0%
04	*	100,0%
05	37,5 / (13,8 – 61,2)	99,2% / (97,8 – 100,0)
06	60,0 / (17,1 – 100)	98,6% / (96,7 – 100,0)
07	69,4 / (54,4 – 84,5)	88,6% / (82,8 – 94,4)
08	16,7 / (0 – 46,5)	95,1% / (91,6 – 98,6)
09	50,0 / (10,0 – 90,0)	92,4% / (88,0 – 96,7)
10	50,0 / (10,0 – 90,0)	100,0%
13	*	99,3% / (98,0 – 100,0)
14	*	98,7% / (96,8 – 100,0)
16	*	96,6% / (93,7 – 99,5)
17	40,0 / (0 – 82,9)	100,0%

\* Ausência de casos suficientes para a estimativa.

**Tabela 7.** Resultados e percentuais de concordância (C) e discordância (D) entre diagnósticos Clínicos e Relatórios Finais, segundo motivo de solicitação de autópsia, SVO FAMERP São José do Rio Preto, 1993 a 1995

ANO	FINS ESPECÍFICOS**		CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA		ESCLARECIMENTO DIAGNÓSTICO		PESQUISA	
	C	D	C	D	C	D	C	D
1.993*	2	2	7	1	1	-	2	-
1.994	6	1	22	14	3	6	10	-
1.995	6	3	19	22	7	7	9	-
TOTAL								
N	14	6	48	37	11	13	21	-
%	70,0	30,0	55,8	44,2	45,8	54,2	100	-

\*dados de junho a dezembro de 1993

\*\*Autópsias solicitadas pelo Departamento de Polícia

servados. Em levantamento que fizemos nos anos de 2002 e 2003 (dado não publicado) constatamos que a porcentagem de autópsia foi de 11,4%. Embora reflita a tendência que observamos, esse valor ainda está abaixo da recomendação para um hospital escola. O que sugere ser relevante prosseguir na pesquisa e na busca da qualidade visto que as publicações a respeito do assunto ainda são poucas. Por ser o HB um hospital escola e a discrepância de diagnósticos continuarem a existir, há necessidade de investimentos na procura da melhor formação acadêmica de seus alunos.

É de se esperar que um aumento na porcentagem de autópsias inclua uma maior proporção de pacientes em que o diagnóstico final possa ser considerado mais seguro, o que aumenta a concordância. De fato, o aumento do número de autópsias ocasiona um aumento acentuado na proporção de diagnósticos<sup>17</sup>. No presente trabalho, a idade não se mostrou significativamente associada à concordância de diagnósticos clínicos e relatórios finais em nosso estudo, corroborando resultados de outros autores<sup>4,18</sup>. Entretanto, alguns estudos têm identificado maior discrepância de diagnósticos em pacientes mais velhos<sup>14</sup>.

Novas e sofisticadas técnicas de diagnósticos disponíveis na medicina moderna têm contribuído para que profissionais médicos aumentem sua confiança nos diagnósticos clínicos. Como resultado, muitos têm considerado o procedimento de autópsia uma atividade desnecessária e dispensável, o que tem contribuído para uma constante diminuição da prática, especialmente nas últimas décadas<sup>19</sup>. Entretanto, os avanços em técnicas de procedimentos diagnósticos permitem menor margem de erro, mas não impedem que estes sejam cometidos<sup>4</sup>.

No presente trabalho, durante a coleta de dados, houve várias

dificuldades, incluindo principalmente dúvidas médicas ao apontar o diagnóstico da causa mortis e registros imprecisos de informações. Dificuldades semelhantes para a recuperação de dados, foram relatados por Cameron<sup>20</sup>, que cita haver tanto falta de registros quanto preenchimento incorreto de informações o que prejudica na acurácia dos dados<sup>21</sup>. Em nossa amostra, 62% dos casos autopsiados tiveram seus diagnósticos clínicos concordantes com o diagnóstico do relatório final, com um kappa estimado de 0,537, semelhante ao obtido por outros autores<sup>16</sup>, contudo com um maior número de autópsias.

A variabilidade na confirmação do diagnóstico clínico da causa básica de morte pelo relatório final pode variar de 20% a 77,9%<sup>4,15,22</sup>, evidenciando que o procedimento de autópsia ainda constitui um instrumento importante para o diagnóstico correto<sup>2,23,24,25</sup>. Apesar da história natural de algumas patologias propiciarem a avaliação diagnóstica correta, pouca mudança nos níveis gerais de concordância diagnóstica entre diagnóstico clínico e relatório final tem sido observada nos últimos 50 anos<sup>7</sup>, o que, entretanto não descarta a importância de novas tecnologias no processo diagnóstico<sup>26</sup>.

No presente trabalho, a análise da sensibilidade de diagnósticos clínicos demonstrou que o grupo 01 (doenças infecciosas e parasitárias), apresentou maior chance de ter suas patologias diagnosticadas (82,6%), seguido dos grupos 07 (doenças do aparelho circulatório, com 69,4% dos casos) e do grupo 02 (doenças neoplásicas, com 64,3% dos casos). A concordância entre atestado de óbito e relatório final foi avaliada pela estimativa kappa, que se baseia na comparação entre as proporções de casos de concordância estudados com a proporção de concordância que seria esperada ao acaso<sup>9,27</sup>. Não se levou em consi-

deração os efeitos de possíveis heterogeneidades pelo fato de nem os diagnósticos clínicos terem sido efetuados por um único médico e nem as autópsias por um único patologista, e obteve-se um valor de kappa igual a 0,651. Tem sido demonstrado que somente 60% a 90% dos diagnósticos principais dos atestados de óbito são confirmados em autópsia<sup>28</sup>.

A qualidade da informação médica nos documentos que atestam manifestações clínicas e causas de óbito é de fundamental importância na interpretação estatística da causa básica de morte<sup>9,18,19,29,30</sup>, pois são utilizados no planejamento de serviços de saúde e em pesquisa epidemiológica<sup>3,15,31</sup>. Sugerimos que sejam criadas normas mais claras e uma maior integração entre serviços médicos a fim de promover maior controle de qualidade, maior interesse em realizar autópsias e melhoria do desempenho diagnóstico.

## CONCLUSÕES

No hospital universitário considerado, houve baixa percentagem de autópsias em relação ao número total de óbitos ocorridos no período de estudo. O motivo mais freqüente de solicitação de autópsias foi para confirmação diagnóstica seguido do de esclarecimento de diagnóstico. A concordância entre diagnósticos clínicos e relatórios finais de autópsia, indica que o procedimento de autópsia ainda constitui importante instrumento para a obtenção do diagnóstico correto.

## Referências Bibliográficas:

1. Suchil-Bernal L, Ponce de Leon-Rosales S, Osornio-Vargas A. Application of an autopsy report specifically designed for cardiovascular diseases. *Arch Pathol Lab Med* 1994;118(1):71-8.
2. Teo CE. The autopsy. *Singapore Med J* 1997;38(2):71-5.
3. Start RD, McCulloch TA, Silcocks PB, Cotton WK. Attitudes of senior pathologists towards the autopsy. *J Pathol* 1994;172(1):81-4.
4. Valdez-Martínez E, Arroyo-Lunagómez E, Landero-López L. Concordancia entre el diagnóstico clínico y el patológico por necrópsias. *Salud Pública Mex* 1998;40(1):32-7.
5. Lundberg GD. Medicine without the autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108(6):449-54.
6. Gee WM. Causes of death in a hospitalized geriatric population: an autopsy study of 3,000 patients. *Virchows Arch A Pathol Anat Histopathol* 1993;423(5):343-9.
7. Anderson RE, Fox RC, Hill RB. Medical uncertainty and the autopsy occult benefits for students. *Hum Pathol* 1990;21(2):128-35.
8. Mercer J, Talbot JC. Clinical diagnosis: a post-mortem assessment of accuracy in the 1980s. *Postgrad Med J* 1985;61(718):713-6.
9. Kraemer HC. Extension of the kappa coefficient. *Biometrics* 1980;36(2):207-16.
10. Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1,152 hospital autopsies: II. Analysis of inaccuracies in clinical diagnoses and their significance. *J Pathol* 1981;133(4):285-300.
11. Niobey FM, Cascão AM, Duchiate MP, Sabroza PC. Qualidade do preenchimento de atestados de óbitos em menores de um ano na região metropolitana do Rio de Janeiro, 1986. *Rev Saúde Pública* 1990;24(4):311-8.
12. Britton M. Clinical diagnostics: experience from 383 autopsied cases. *Acta Med Scand* 1974;196(3):211-9.
13. Battle RM, Pathak D, Humble CG, Key CR, Vanatta PR, Hill RB, et al. Factors influencing discrepancies between premortem and postmortem diagnoses. *JAMA* 1987;258(3):339-44.
14. Carvalho ML, Niobey FM, Miranda NN, Sabroza PC. Concordância na

determinação da causa básica de óbito em menores de 1 ano na região metropolitana do Rio de Janeiro, 1986. *Rev Saúde Pública* 1990;24(1):20-7.

15. Juric G, Tentor D, Jakic-Razumovic J. Autopsy findings and clinical diagnoses: retrospective study of 3,117 autopsies. *Croat Med J* 1999 Mar;40(1):71-6.
16. Schurmann R. Sobre la necesidad de la autópsia. *Rev Med Chil* 1992;120(9):1043-8.
17. Kajiwara JK, Zucoloto S, Manço AR, Muccillo G, Barbieri MA. Accuracy of clinical diagnoses in a teaching hospital: a review of 997 autopsies. *J Intern Med* 1993;234(2):181-7.
18. Pujol Farriols R, Bernet Vidal M, Castellsagué J, Esquius Soriguera J, Raguer Sanz E, Yetano Laguna V. Correlation between clinical and autopsy diagnoses at a general hospital. *An Med Interna* 1994;11(8):372-6.
19. Start RD, McCulloch TA, Benbow EW, Lauder I, Underwood JC. Clinical necropsy rates during the 1980's: the continued decline. *J Pathol* 1993;171(1):63-6.
20. Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1,152 hospital autopsies: I. Inaccuracies in death certification. *J Pathol* 1981;133(4):273-83.
21. Sanches AN. Acurácia do preenchimento dos atestados de óbito com a validação diagnóstica por meio das autópsias realizadas em hospital universitário do município de São Paulo, 2001 [tese]. São Paulo: USP/Faculdade de Saúde Pública; 2003.
22. Anderson RE, Hill RB, Gorstein F. A model for the autopsy-based quality assessment of medical diagnostics. *Hum Pathol* 1990;21(2):174-81.
23. Ornellas-Aguirre JM, Vazquez-Camacho G, Gonzalez-Lopez L, Garcia-Gonzalez A, Gamez-Nava JI. Concordance between premortem and post-mortem diagnosis in the autopsy: results of a 10-year study in a tertiary care center. *Ann Diagn Pathol* 2003;7(4):223-30.
24. Twigg SJ, McCrirrick A, Sanderson PM. A comparison of post mortem findings with post hoc estimated clinical diagnoses of patients who die in a United Kingdom intensive care unit. *Intensive Care Med* 2001 Apr;27(4):706-10.
25. Silfvast T, Takkenen O, Kolho E, Andersson LC, Rosenberg P. Characteristics of discrepancies between clinical and autopsy diagnoses in the intensive care unit: a 5-year review. *Intensive Care Med* 2003 Feb;29(2):321-4.
26. Anderson RE, Hill RB, Key CR. The sensitivity and specificity of clinical diagnostics during five decades. Toward an understanding of necessary fallibility. *JAMA* 1989;261(11):1610-7.
27. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Edu Psychol Meas* 1960;20:37-47.
28. Robinson MJ. The autopsy, 1983: can it be revived? *Hum Pathol* 1983;14(7):566-8.
29. Francis DM. The autopsy: a way towards improving surgical practice. *Aust N Z J Surg* 1994;64(5):293-4.
30. Flanders WD. Inaccuracies of death certificate information. *Epidemiology* 1992;3(1):3-5.
31. Attems J, Arbes S, Bohm G, Bohmer F, Lintner F. The clinical diagnostic accuracy rate regarding the immediate cause of death in a hospitalized geriatric population; an autopsy study of 1594 patients. *Wien Med Wochenschr* 2004 Apr;154(7-8):159-62.

---

## Correspondência:

Maria Rita de Cássia Oliveira Cury  
Rua Cila, 3229  
15015-800 – São José do Rio Preto – SP  
Tel. (17)3235-3227  
e-mail: ritacury@terra.com.br

---