

# AVALIAÇÃO DA CONCORDÂNCIA ENTRE DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS E ANATOMOPATOLÓGICOS EM TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA

Agreement between clinical and anatomopathological diagnoses in pediatric intensive care

Fernanda Staub Rodrigues<sup>a</sup> , Isabella Correa de Oliveira<sup>a</sup> , Mônica Nunes Lima Cat<sup>a,\*</sup> ,  
Maria Clara Lopes Mattos<sup>a</sup> , Gabriela Andrioli Silva<sup>a</sup> 

## RESUMO

**Objetivo:** Embora a necropsia seja considerada o exame padrão-ouro de diagnóstico, observa-se declínio em sua realização, enquanto cresce o número de eventos adversos na saúde, dos quais 17% são erros diagnósticos. O estudo objetivou estimar a prevalência do erro de diagnóstico, com base no diagnóstico anatomopatológico, em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).

**Métodos:** Estudo de corte transversal, retrospectivo, de 31 pacientes que foram a óbito entre 2004 e 2014. Os diagnósticos foram comparados para verificar se houve concordância de diagnóstico principal (CDP) e diagnóstico da causa da morte (DCM), classificados de acordo com os critérios de Goldman.

**Resultados:** De 3.117 pacientes, 263 foram a óbito. Em 38 casos foi realizada autópsia (14,4%) e 31 foram incluídos no estudo. Observou-se decréscimo de 67% no número de autópsias em dez anos. Concordância absoluta entre os diagnósticos (classe V) foi observada em 18 casos (58,0%) e discordância (classe I), em 11 (35,4%). Observou-se maior dificuldade no diagnóstico de doenças agudas e de evolução fatal rápida, como as miocardites. Sete pacientes foram admitidos em estado geral grave, indo a óbito nas primeiras 24 horas de internação.

**Conclusões:** A necropsia não só permite a identificação de erros diagnósticos, como também a oportunidade de se aprender com o erro. Os resultados enfatizam a importância desse exame para a elucidação diagnóstica e a construção de uma base de informações sobre os principais diagnósticos envolvidos em pacientes que evoluem rapidamente para o óbito em UTIP, aumentando o grau de suspeição pela equipe da Unidade.

**Palavras-chave:** Necropsia; Erros de diagnóstico; Pediatria; Cuidados críticos.

## ABSTRACT

**Objective:** Although autopsy is deemed the gold standard for diagnosis, its performance has been decreasing while adverse events have been increasing, of which 17% consist in diagnostic errors. The purpose of this study was to estimate the prevalence of diagnostic errors based on anatomopathological diagnosis in a Pediatric Intensive Care Unit (PICU).

**Methods:** This is a cross-sectional, retrospective study on 31 patients who died between 2004 and 2014. Diagnoses were compared in order to assess whether there was agreement between clinical major diagnosis (CMD) and the cause of death as described in the autopsy record (CDAR), which were classified according to the Goldman Criteria.

**Results:** Of 3,117 patients, 263 died (8.4%). Autopsy was conducted in 38 cases (14.4%), and 31 were included in the study. There was a 67% decrease in the number of autopsies over the last 10 years. Absolute agreement between the diagnoses (class V) was observed in 18 cases (58.0%), and disagreement (class I), in 11 (35.4%). There was greater difficulty in diagnosing acute diseases and diseases of rapid fatal evolution such as myocarditis. Seven patients were admitted in critical health conditions and died within the first 24 hours of hospitalization.

**Conclusions:** Autopsy not only enables to identify diagnostic errors, but also provides the opportunity to learn from mistakes. The results emphasize the relevance of the autopsy examination for diagnostic elucidation and the creation of an information database concerning the main diagnoses of patients who rapidly progress to death in PICU, increasing the index of clinical suspicion of the team working at this unit.

**Keywords:** Autopsy; Diagnostic errors; Pediatrics; Critical care.

\*Autora correspondente. E-mail: [monica.lima.ufpr@gmail.com](mailto:monica.lima.ufpr@gmail.com) (M.N.L. Cat).

<sup>a</sup>Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

Recebido em 25 de julho de 2019; aprovado em 09 de novembro de 2019; disponível on-line em 11 de março de 2021.

## INTRODUÇÃO

Em 1999, a publicação *To Err is Human: Building a Safer Health System*,<sup>1</sup> do Instituto de Medicina dos Estados Unidos, impactou a população em razão dos números alarmantes apresentados. A estimativa apontou de 44.000 a 98.000 mortes/ano como resultado de eventos adversos em pacientes hospitalizados, com custo emocional inestimável e custo financeiro de 17 a 29 bilhões de dólares.<sup>1,2</sup> Nesse contexto, os erros de diagnóstico aparecem como responsáveis por 17% dos casos<sup>2</sup> e, embora a preocupação seja mundial e crescente, paradoxalmente, vê-se um movimento inverso de redução da realização de necropsias, exame reconhecido pelas principais organizações mundiais de saúde como o padrão-ouro de diagnóstico e qualidade de assistência em saúde.<sup>2-5</sup>

Em instituições de ensino, recomenda-se que a necropsia seja realizada em pelo menos 25% dos óbitos hospitalares.<sup>6,7</sup> Poucas atingem esse número, chegando a índices próximos ou inferiores a 10% dos casos.<sup>3</sup> Nesse cenário, poucos médicos recebem retorno dos diagnósticos realizados e médicos patologistas realizam cada vez menos o exame durante sua formação, treinamento e vida profissional. Ainda que os procedimentos de diagnóstico tenham melhorado nas últimas décadas, o auxílio da necropsia é inestimável para fornecer informações sobre a precisão dos diagnósticos e das respostas para questões abertas, principalmente no que se refere à causa da morte, sendo importante ferramenta para os sistemas de segurança do paciente.<sup>2</sup> Ademais, as estatísticas de mortalidade baseadas em necropsias são muito mais precisas do que as baseadas em certificados de óbitos, fundamentados em diagnósticos clínicos.<sup>8,9</sup>

Muitas são as justificativas relatadas para a redução da realização de necropsias, tais como custos, fatores culturais e religiosos.<sup>3,8,10-12</sup> Apesar de esses fatores terem seu grau de importância, o principal responsável pelo decréscimo na realização desse exame é o argumento de que os avanços na tecnologia, associados à disponibilidade de métodos sofisticados de investigação, têm reforçado o excesso de confiança e a sensação de que a necropsia é obsoleta e desnecessária.<sup>3,5,13,14</sup>

As discrepâncias diagnósticas detectadas pela autopsia são tipicamente classificadas pelos critérios de Goldman et al.<sup>15</sup> e baseiam-se na sua relevância clínica e no potencial que a terapia

oportuna teria no resultado final.<sup>4</sup> São estratificadas como principais (classes I e II) e menores (classes III e IV), tendo sido utilizadas por muitos autores como método de avaliação da frequência e do impacto de diagnósticos não realizados em vida (Quadro 1).<sup>15</sup>

Embora existam, na literatura, investigações emergentes quanto ao erro diagnóstico em pacientes adultos, com grande variação de suas taxas (5,5–100%),<sup>4,10</sup> relativamente pouco se sabe sobre o tema em pediatria e, ainda menos, em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).<sup>16,17</sup> Além disso, tem sido relatado que pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) estão relativamente mais propensos a sofrer danos por erros diagnósticos quando comparados com aqueles internados em unidades de emergência ou enfermarias.<sup>4</sup> Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência de discrepâncias diagnósticas, com base no diagnóstico anatomopatológico, em uma UTIP de um hospital universitário, bem como classificar tais discrepâncias.

## MÉTODO

Estudo de corte transversal, retrospectivo, com análise de dados de pacientes que foram a óbito na UTIP do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR), de 2004 a 2014. Tais informações, coletadas do banco de dados da UTIP e do Serviço de Anatomia Patológica, incluíram: idade, sexo, tempo de internação, diagnóstico clínico, diagnóstico anatomopatológico e número de autopsias realizadas anualmente. De 3.117 pacientes, 263 foram a óbito (8,4%) e, em 38 casos, foi realizada a necropsia (14,4%), dos quais 31 foram incluídos no estudo. Sete casos (22,6%) foram excluídos por não apresentarem laudo anatomopatológico conclusivo quanto à causa da morte.

Os casos foram estudados e os diagnósticos clínico e anatomopatológico comparados para verificar se houve:

- Concordância de diagnóstico principal (CDP) — quando o diagnóstico clínico principal foi confirmado pela autopsia.
- Diagnóstico da causa da morte (DCM) — quando houve diagnóstico correto da causa da morte, confirmado pela autopsia.

**Quadro 1** Critérios de Goldman et al.<sup>15</sup> para discrepâncias de diagnósticos em necropsias.

Classes	Definição
I	O diagnóstico correto teria levado à mudança na conduta, com potencial cura ou aumento de sobrevivência.
II	O diagnóstico correto provavelmente não levaria à mudança na conduta e no desfecho.
III	Falha em diagnóstico de patologia relacionada à doença terminal, mas não relacionada à causa do óbito.
IV	Outros diagnósticos menos importantes deixaram de ser identificados.
V	Concordância absoluta.

Fonte: modificado de Goldman et al.<sup>15</sup>.

As discrepâncias diagnósticas foram classificadas de acordo com os critérios propostos por Goldman et al.<sup>15</sup> (Quadro 1). As comparações e as classificações foram feitas por dois profissionais habilitados (professores do Departamento de Pediatria do CHC-UFPR que aceitaram participar do estudo), de forma independente, com concordância entre ambos para todos os casos analisados, considerando os diagnósticos objetivos descritos nos prontuários médicos e nos relatórios de autópsia. Além disso, foram coletadas informações referentes ao número de autópsias realizadas, por ano, a partir de todos os óbitos que ocorreram no CHC-UFPR (e não apenas os casos da UTIP), durante o período avaliado. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da instituição.

## RESULTADOS

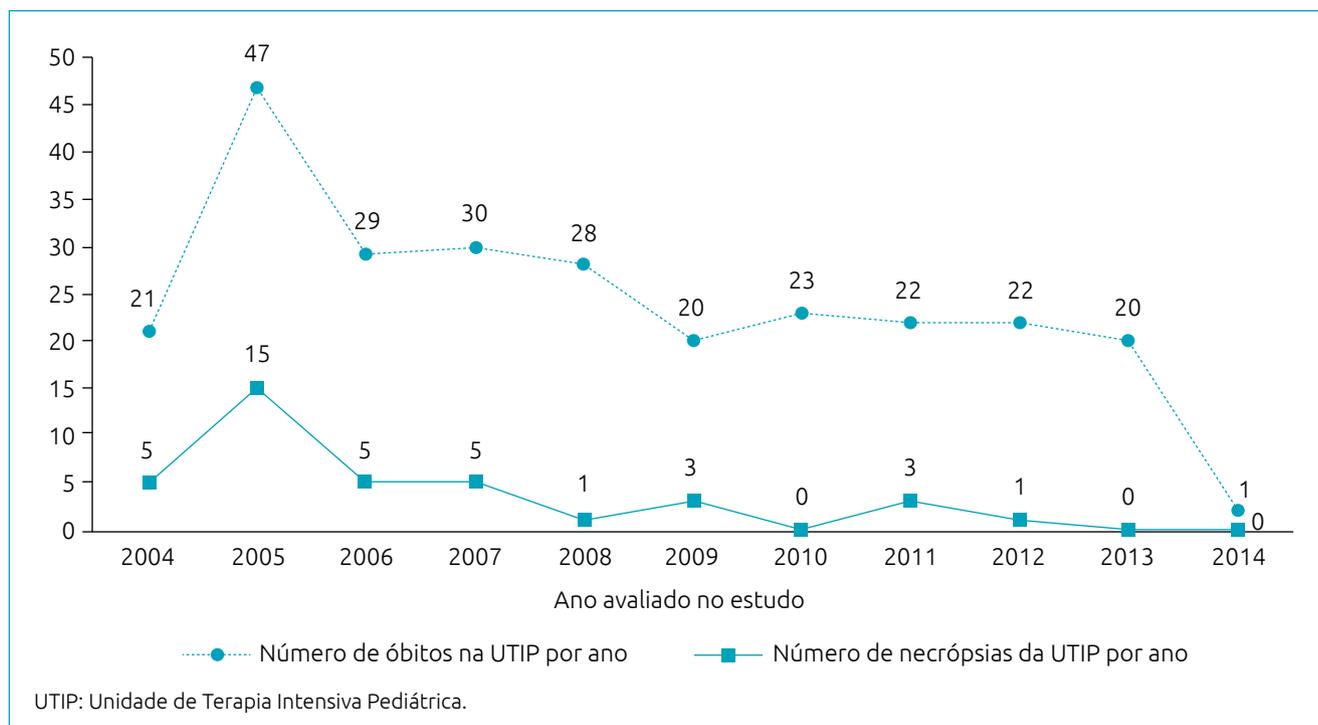
A UTIP-CHC/UFPR é uma unidade de atendimento de nível terciário com oito leitos e taxa de ocupação média de 110%. De 2004 a 2014, foram admitidos 3.117 pacientes e, destes, 263 foram a óbito, com exame de autópsia solicitado em 48 casos e de fato realizado em 38 deles. Assim, a taxa de mortalidade geral na UTIP estudada foi de 8,4% nos dez anos e a taxa de realização de autópsia de 14,4% (Gráfico 1).

Observou-se diminuição significativa do número total de autópsias neonatais, pediátricas e adultas realizadas pelo Serviço de Anatomia Patológica do CHC-UFPR entre 2004 e 2014,

com decréscimo de 67%. Esse declínio foi substancial entre 2007 e 2008 (50,9%) e mais lento entre 2009 e 2014. Em 2004, foram realizadas 136 autópsias, e em 2014, 45.

Em relação às características clínicas analisadas, observou-se que os pacientes eram provenientes do Serviço de Pronto Atendimento (50%), emergências pediátricas (24%), Infectologia Pediátrica (8%), Unidade de Transplante de Medula Óssea em Pediatria (8,0%), Clínica Pediátrica (5%) e Cirurgia Pediátrica (5%), sendo, em sua maioria, portadores de doenças clínicas, havendo somente dois casos de doenças cirúrgicas. Trinta e um pacientes constituíram a amostra deste estudo, cuja distribuição por sexo foi de 21 (67,7%) pacientes do sexo feminino e 10 (32,3%) do sexo masculino. A mediana de idade foi de 14 meses, variando de um a 156 meses, sendo três neonatos, 17 lactentes, três pré-escolares, três escolares e cinco adolescentes. A mediana do tempo de internação foi de um dia, variando de um a 18 dias.

Quando classificados quanto à presença ou não de discrepância diagnóstica, de acordo com os critérios de Goldman et al.,<sup>15</sup> observou-se concordância absoluta entre os diagnósticos clínico e anatomopatológico (classe V) em 18 (58%) casos. Em 11 (35,4%) casos, o diagnóstico clínico principal e a causa clínica da morte não foram identificados, com potencial impacto na terapêutica e na evolução dos pacientes (classe I); e em dois (6,5%) casos, o diagnóstico principal e a causa da morte deixaram de ser identificados, mas sem impacto na terapêutica e



**Gráfico 1** Distribuição do número de óbitos e de necrópsias da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica por ano (2004–2014).

no prognóstico (classe II). Dois casos foram classificados como classes V e III, pois, apesar de demonstrarem concordância entre os diagnósticos clínico e anatomopatológico a respeito da causa

da morte, apresentavam outras enfermidades significativas não diagnosticadas. Nenhum caso foi julgado como classe IV, ou seja, com diagnóstico secundário de menor importância (Tabela 1).

**Tabela 1** Características dos pacientes, diagnóstico clínico, diagnóstico anatomopatológico, concordância de diagnóstico principal, diagnóstico da causa da morte e classificação de Goldman et al.<sup>15</sup> para avaliação da concordância de diagnósticos dos 31 pacientes estudados.

P	Sexo	Id	TI	Diagnóstico clínico	Diagnóstico AP	CDP	DCM	CG
1	F	5	1	Sepse/BPN	BPN	Sim	Sim	V
2	F	1	1	Hemorragia digestiva	Pneumonia intersticial Hemorragia pulmonar	Não	Não	I
3	M	1	6	BPN necrosante	BPN necrosante	Sim	Sim	V
4	F	6	10	Mitocondriopatia	Mitocondriopatia	Sim	Sim	V
5	F	17	1	BPN	Pneumonia lobar bilateral	Sim	Sim	V
6	M	12	1	Choque séptico Meningite	Choque séptico Miocardite aguda viral	Sim	Não	I
7	M	53	1	GECA/Sepse	Colite aguda	Sim	Sim	V
8	F	18	1	Insuficiência hepática aguda	Cirrose hepática/Peritonite	Sim	Não	I
9	F	11	1	Cardiopatia congênita	Cardiopatia congênita Pneumonite intersticial	Sim	Não	I
10	F	48	1	Leucemia linfóide aguda Síndrome veno-oclusiva	Pancreatite necrosante aguda	Sim	Não	I
11	F	3	2	Cardiopatia congênita/BPN	Cardiopatia congênita/BPN	Sim	Sim	V
12	M	87	17	TMO/Pneumopatia	Pneumopatia/Toxoplasmose	Sim	Não	I
13	F	16	1	BPN	Sepse/BPN/Cistite purulenta	Sim	Sim	V/III
14	M	5	7	GECA	BPN necrosante	Não	Não	I
15	F	96	8	BPN	BPN/Miocardite	Sim	Não	I
16	F	32	1	BPN	BPN	Sim	Sim	V
17	M	5	2	Sepse	Pneumopatia/CIVD	Sim	Sim	V
18	F	1	1	Pneumopatia/Sepse	Pneumopatia/GECA	Sim	Sim	V/III
19	F	144	1	Meningite	Meningite/Miocardite	Sim	Não	I
20	M	5	1	BPN/Sepse	BPN	Sim	Sim	V
21	F	3	3	BPN/Sepse	Sepse	Sim	Sim	V
22	F	121	1	Meningite	Meningite	Sim	Sim	V
23	F	5	2	Miocardite	Miocardite	Sim	Sim	V
24	F	14	1	Down/Cardiopatia	Cardiopatia/HP	Sim	Sim	V
25	F	156	1	Anemia severa	Miocardite/Colite	Não	Não	I
26	F	121	1	Meningococemia	Meningococemia	Sim	Sim	V
27	F	2	1	Síndrome coqueluchoide	Pneumopatia	Sim	Sim	V
28	F	154	4	Sepse	Sepse/Peritonite	Sim	Não	II
29	M	84	18	Insuficiência hepática	BPN/Cirrose hepática	Sim	Não	II
30	M	24	1	Sepse/BPN	BPN necrosante	Sim	Sim	V
31	M	12	4	TMO/FRI	Sepse fúngica	Não	Não	I

P: paciente; Id: idade; TI: tempo de internação; AP: anatomopatológico; CDP: concordância do diagnóstico principal; DCM: diagnóstico da causa da morte; CG: Classificação de Goldman et al.<sup>15</sup>; F: feminino; M: masculino; BPN: broncopneumonia; GECA: gastroenterocolite; TMO: transplante de medula óssea; CIVD: coagulação intravascular disseminada; HP: hipertensão pulmonar; FRI: fibrose retroperitoneal idiopática.

Houve CDP, isto é, após a realização da autópsia, o diagnóstico principal levantado pela clínica teve confirmação anatomopatológica em 27 (90,3%) dos 31 casos. O correto DCM, ou seja, casos em que a autópsia confirmou como causa da morte a mesma patologia elencada pela clínica, foi visto em 18 (58%) pacientes analisados.

No presente estudo, sepse e broncopneumonia representaram a quase totalidade dos diagnósticos dos casos de concordância absoluta, com apenas um caso de erro classe I (broncopneumonia necrosante não diagnosticada). Na análise mais detalhada, verificou-se maior frequência de dificuldade no diagnóstico de miocardites, presente em quatro dos 11 casos de erro classe I.

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontaram para a mesma tendência mundial de declínio vertiginoso da realização de autópsias (67%), além de elevado índice de discordância entre os diagnósticos clínicos e anatomopatológicos (58%) e falta de identificação do diagnóstico principal e da causa clínica da morte (35%), a despeito do avanço tecnológico, enfatizando o importante papel da necropsia na elucidação diagnóstica. Ela permite

a construção de uma base de informações sobre os principais diagnósticos envolvidos em pacientes que evoluem rapidamente para o óbito em UTIP, podendo, assim, aumentar o grau de suspeição pela equipe da Unidade. Além disso, o exame permite que o erro se transforme em uma oportunidade de aprendizado, reflexão e retorno para os médicos, contribuindo para sua formação e crescimento profissional.

Tem-se observado, em diferentes estudos epidemiológicos, declínio na realização de necropsias, seja por finalidade médico-legal, seja por finalidade didática.<sup>9,18</sup> Registros do National Center for Health Statistics (Estados Unidos) indicam diminuição de 19,3 para 8,5%, entre 1972 e 2007.<sup>18,19</sup> No Brasil, em um estudo realizado em São Paulo, de 1996 a 1998, entre 206 óbitos registrados, a necropsia foi efetuada em apenas 114 (55%).<sup>19</sup> A revisão sistemática de Shojania et al.,<sup>20</sup> que incluiu 53 estudos referentes a erros de diagnósticos relacionados à causa primária da morte, apresentou dados referentes a um declínio de 30–40% em 1966 a 6% em 1994 (Quadro 2). Cuba é o país que ainda tem as maiores taxas de realização de necropsias (55,4%), apesar de também seguir a tendência de redução na realização do exame, o que resulta em efeitos positivos sobre a qualidade de assistência em saúde, educação médica, pesquisa e inovação.<sup>3</sup>

**Quadro 2** Taxas de autópsias e discrepâncias entre os diagnósticos clínico e anatomopatológico (1959–1999).

Período	Local	Paciente	Necrópsia (%)	Necrópsia (n)	Erro maior (%)	Erro classe I (%)
1984–1988	Texas University	Adultos e crianças (cirúrgicos)	73	409	30,3	7,8
1997–1998	Ryder Trauma Center	Adultos e crianças (traumas)	97	153	15,7	2,6
1984–1993	Lutheran General Children's Hospital	Pediatria geral	36	107	13,1	6,5
1989–1994	University of Rochester	Pediatria geral	74	157	6,4	NA
1992	Children's Hospital of New Jersey	Pediatria geral	29	23	13,0	4,3
1984–1993	Lutheran General Children's Hospital	UTIN	61	296	0,3	11,8
1985–1990	Toronto Hospital for Sick Children	UTIN	62	338	18,9	2,1
1985–1992	North Shore University Hospital	UTIP	26	50	28,0	10
1991–1997	Royal Alexandra Hospital for Children	UTIN	40	91	NA	5,5
1995–1996	King Edward Memorial Hospital	UTIN	82	197	26,9	12,2
1985–1989	Children's Hospital of Western Ontario	Emergência pediátrica	75	52	15,4	0,0

Fonte: adaptado de Shojania et al.<sup>20</sup>.

UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; UTIP: Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica.

Dos 53 estudos analisados na revisão de Shojania et al.,<sup>20</sup> apenas 11 (20,7%) abordavam necropsias de pacientes neonatais e pediátricos, o que demonstra a baixa prevalência de estudos referentes a essa faixa etária. No estudo de Moreira et al.<sup>12</sup> foram selecionadas aleatoriamente 160 necropsias realizadas nas décadas de 1970 e 1990. Destas, 51,8% eram de pacientes pediátricos, incluindo perinatais, e 48,1% de pacientes adultos, mostrando maior taxa de realização de necropsias nos pacientes da faixa etária pediátrica, possivelmente por apresentarem real desafio clínico, pela grande variedade de idades, pelos estágios do desenvolvimento e pelas doenças próprias de cada faixa etária.<sup>12</sup>

Os resultados apresentados neste estudo seguem o mesmo padrão do cenário mundial, uma vez que houve, em dez anos, uma queda de 67% no total de autopsias realizadas pelo Serviço de Anatomia Patológica. Além disso, o mesmo panorama pode ser observado em relação aos dados referentes especificamente à UTIP. Em 2004, o serviço apresentou taxa anual de realização de autopsia de 23,8% (5/21), caindo para 0% (0/1) em 2014. Ao fim do estudo, pode-se calcular uma taxa de autopsias realizadas, referente aos dez anos avaliados, de 14,4% (38/263), porcentagem muito abaixo do mínimo recomendado para instituições de ensino (35%).<sup>6</sup>

No estudo descritivo aqui apresentado, com número significativamente menor de casos, a frequência de erros classe I foi de 35,4% (11 de 31 casos), quase três vezes superior à maior taxa descrita na revisão de Shojania et al. (12,2%).<sup>20</sup> Isso pode estar relacionado à baixa taxa de realização de necropsias no período deste estudo, indicando um possível viés na seleção dos pacientes submetidos à autopsia, sendo esta somente solicitada nos casos em que houve maior dúvida quanto ao diagnóstico e dificuldade para estabelecer a etiologia do quadro antes da morte.

A condição citada pode ser observada em vários casos neste estudo. Dos 11 casos classificados como erros classe I, sete foram admitidos em estado geral grave e foram a óbito nas primeiras 24 horas de internação, dificultando, assim, a possibilidade de investigação e o diagnóstico correto. Esse fato demonstra a maior dificuldade no diagnóstico de doenças de evolução rápida e fatal, como a miocardite, etiologia de maior prevalência entre os erros classe I deste estudo.

Um estudo sueco, a fim de eliminar o citado viés de seleção, realizou a necropsia em 96% dos óbitos de um hospital.<sup>21</sup> A taxa de erro de diagnóstico clínico da causa da morte foi de 30%, enquanto a taxa de concordância diagnóstica foi de 57%. Isso corrobora a hipótese de que necropsias ainda são necessárias para controle e correção da causa da morte, mesmo em casos considerados claros,<sup>21</sup> buscando a manutenção de taxas de necropsia estatisticamente representativas da população.

No presente estudo, os pacientes foram classificados quanto à presença ou não de CDP e de DCM, procurando melhor caracterização dos erros encontrados. Neste estudo, foi observada

alta taxa de CDP (90,3%). No entanto, houve erro no estabelecimento do DCM em 13 (42%) dos 31 casos. Ou seja, na maioria dos casos, a equipe clínica obteve o correto diagnóstico principal, porém falhou no estabelecimento da causa da morte de grande parte dos pacientes. Isso demonstra a importância da necropsia ao trazer informações adicionais, não só sobre o diagnóstico patológico principal, mas também sobre o motivo da morte do paciente.

A classificação de Goldman et al.<sup>15</sup> é o critério utilizado na maior parte dos estudos que comparam discrepâncias entre diagnóstico clínico e diagnóstico anatomopatológico.<sup>4</sup> Contudo, ela apresenta limitações, para as quais algumas modificações já foram propostas, a fim de melhor caracterização dos casos.<sup>22</sup> As classes I e II, consideradas erros maiores, representam os casos em que a patologia principal, bem como a causa da morte, deixaram de ser identificadas. Para a classe I, o diagnóstico certo acarretaria mudança no tratamento e no prognóstico do paciente. Na classe II, o diagnóstico correto não traria mudança na conduta e no desfecho. Uma proposta de modificação nos critérios de Goldman et al. sugere que sejam excluídos da classe I os casos em que não houve tempo hábil para realização do diagnóstico ou instituição de terapêutica apropriada, devendo, portanto, ser considerados erros classe II.<sup>22</sup> No presente estudo, seguindo a sugestão de mudança, sete casos seriam realocados na classe II, com redução da taxa de erro classe I de 35,4 para 12,9%. As demais classes não teriam alteração com relação aos critérios originais.

Os erros de diagnósticos têm basicamente três possíveis raízes: cultura organizacional, processo cognitivo e formação médica deficiente.<sup>2,23,24</sup> Culturalmente, os erros médicos ou incidentes de segurança em saúde têm sido tratados com abordagem individual, gerando culpa, propiciando a negação do erro e impossibilitando que medidas de prevenção sejam efetivamente estabelecidas. Além disso, sendo o sistema de saúde tipicamente complexo e sujeito à interação de falhas múltiplas, constitui-se em cenário favorável para a ocorrência de incidentes — os chamados incidentes organizacionais. Assim, problemas de base no sistema de saúde também contribuem para falhas e atrasos diagnósticos. Equipes que trabalham mal em conjunto, com comunicação deficiente entre diferentes profissionais, estão mais propensas a erros diagnósticos.<sup>2,23</sup>

Por outro lado, a psicologia cognitiva estuda como os indivíduos processam informações. Muitos erros diagnósticos são causados por heurística ou atalhos cognitivos, que são processos inconscientes e automáticos que guiam o médico na solução rápida de problemas e tomada de decisões, podendo auxiliar o raciocínio clínico. Embora tais atalhos, às vezes, se mostrem necessários na tomada rápida de decisões para salvar uma vida, como ocorre em muitos casos na UTI, eles também podem predispor ao erro de diagnóstico, na forma de vieses.<sup>2,23</sup>

São diversos os vieses cognitivos que culminam em erros diagnósticos e a heurística de disponibilidade é um dos mais observados, ocorrendo este quando o julgamento é feito baseado na lembrança de casos anteriores semelhantes. Outro viés conhecido é o da ancoragem ou fechamento prematuro, quando se toma como base apenas as impressões iniciais, ignorando outros sintomas que aparecem posteriormente. Quando o diagnóstico é influenciado por informações sutis, trata-se do efeito de enquadramento e, por último, há o viés da obediência cega, derivado do excesso de deferência a uma autoridade ou tecnologia diagnóstica.<sup>2</sup>

No que se refere a erros relacionados à formação médica deficiente, tem-se, entre outras questões, a redução e, muitas vezes, até a extinção das reuniões anatomoclínicas, consideradas ferramenta valiosa de ensino médico.<sup>3,11</sup> Casos de pacientes que foram a óbito permitem discussão de toda a história clínica, da apresentação ao desfecho da doença, passando pelos exames realizados, hipóteses clínicas elaboradas e condutas terapêuticas tomadas.<sup>11</sup> Possibilitam, dessa maneira, o reconhecimento de que mesmo médicos experientes e bem treinados, com acesso a recursos diagnósticos modernos, estão sujeitos à falha na conduta, mantendo os números de diagnósticos incorretos ainda altos nos tempos atuais.<sup>10</sup>

Além disso, a participação na autópsia — antes obrigatória durante a formação clínica — era considerada um rito de passagem, o ponto de referência, um marco histórico no caminho para se tornar médico, que trazia consciência, moralidade e comprometimento com a profissão. Essa experiência, associada

a reuniões anatomoclínicas e processos cognitivos íntegros, formavam o alicerce de uma boa formação médica.<sup>25</sup> Vale ressaltar, ainda, que os profissionais de saúde não recebem treinamento durante a sua formação sobre como abordar os familiares e pedir permissão para a realização do procedimento.<sup>26</sup> Nesse contexto, a realização de necropsias virtuais — por exames de imagem (tomografia computadorizada ou ressonância magnética) *post mortem* — surge como ferramenta complementar e pode ainda ser utilizada como opção para resgatar a prática de reuniões anatomoclínicas em locais ou circunstâncias em que a autópsia não pode ser realizada.<sup>27</sup>

Em relação a limitações do presente estudo, tem-se que, pelo delineamento retrospectivo, não foi possível obter informações acerca do motivo exato da solicitação de cada exame de necropsia, principalmente em razão da falta de dados nos prontuários médicos. Essa limitação poderia ser eliminada com o desenvolvimento de um estudo de caráter prospectivo no qual todos os casos de óbito fossem encaminhados para autópsia, eliminando o viés de seleção de casos mais difíceis, o que tornaria a taxa de discrepância diagnóstica mais representativa.

## Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

1. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America, Kohn, LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To err is human: building a safer health system*. Washington, DC: The National Academies Press; 2000. <https://doi.org/10.17226/9728>
2. Wachter RM. Erros diagnósticos. In: Wachter RM, editor. *Compreendendo a segurança do paciente*. 2ª ed. São Paulo: Artmed; 2013. p.95-110.
3. Espinosa-Brito AD, Mendoza-Amat JH. In defense of clinical autopsy and its practice in Cuba. *MEDICC Rev*. 2017;19:37-41. <https://doi.org/10.1590/medicc.2017.190100009>
4. Winters B, Custer J, Galvagno SM, Colantuoni E, Kapoor SG, Lee H, et al. Diagnostic errors in the intensive care unit: a systematic review of autopsy studies. *BMJ Qual Saf*. 2012;21:894-902. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000803>
5. Carlotti AP, Bachette LG, Carmona F, Manso PH, Vicente WV, Ramalho FS. Discrepancies between clinical diagnoses and autopsy findings in critically ill children: a prospective study. *Am J Clin Pathol*. 2016;146:701-8. <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqw187>
6. Yalamarthy S, Ridley S, Barker T. Agreement between ante-mortem diagnoses, death certificates and post-mortem causes of death in critically ill patients. *Clinical Intensive Care*. 1998;9:100-4. <https://doi.org/10.3109/tic.9.3.100.104>
7. Tejerina E, Esteban A, Fernández-Segoviano P, María Rodríguez-Barbero J, Gordo F, Frutos-Vivar F, et al. Clinical diagnoses and autopsy findings: discrepancies in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2012;40:842-6. <https://doi.org/10.1097/ccm.0b013e318236f64f>
8. McPhee SJ, Bottles K. Autopsy: moribund art or vital science? *Am J Med*. 1985;78:107-13. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(85\)90470-x](https://doi.org/10.1016/0002-9343(85)90470-x)
9. Wood MJ, Guha AK. Declining clinical autopsy rates versus increasing medicolegal autopsy rates in Halifax, Nova Scotia. *Arch Pathol Lab Med*. 2001;125:924-30. [https://doi.org/10.1043/0003-9985\(2001\)125%3C0924:dcarvi%3E2.0.co;2](https://doi.org/10.1043/0003-9985(2001)125%3C0924:dcarvi%3E2.0.co;2)
10. Roosen J, Frans E, Wilmer A, Knockaert DC, Bobbaers H. Comparison of premortem clinical diagnoses in critically ill patients and subsequent autopsy findings. *Mayo Clin Proc*. 2000;75:562-7. <https://doi.org/10.4065/75.6.562>

11. douradosagora.com.br [homepage on the Internet]. Declínio nas taxas de autópsia tem impacto negativo na medicina [cited 2019 Mar 7]. Available from: <https://www.douradosagora.com.br/brasil-mundo/ciencia-e-saude/declinio-nas-taxas-de-autopsia-tem-impacto-negativo-na-medicina>
12. Moreira DR, Lana AM, Godoy P. Study on the contribution of the autopsy as a diagnostic tool. *J Bras Patol Med Lab.* 2009;45:239-45. <https://doi.org/10.1590/S1676-24442009000300009>
13. Underwood J. Post-mortem imaging and autopsy: rivals or allies? *Lancet.* 2012;379:100-2. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)61584-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)61584-5)
14. Roberts IS, Benamore RE, Benbow EW, Lee SH, Harris JN, Jackson A, et al. Post-mortem imaging as an alternative to autopsy in the diagnosis of adult deaths: a validation study. *Lancet.* 2012;379:136-42. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)61483-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)61483-9)
15. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. *N Engl J Med.* 1983;308:1000-5. <https://doi.org/10.1056/NEJM198304283081704>
16. Widmann R, Caduff R, Giudici L, Zhong Q, Vogetseder A, Arlettaz R, et al. Value of postmortem studies in deceased neonatal and pediatric intensive care unit patients. *Virchows Arch.* 2017;470:217-23. <https://doi.org/10.1007/s00428-016-2056-0>
17. Custer JW, Winters BD, Goode V, Robinson KA, Yang T, Pronovost PJ, et al. Diagnostic errors in the pediatric and neonatal ICU: a systematic review. *Pediatr Crit Care Med.* 2015;16:29-36. <https://doi.org/10.1097/pcc.0000000000000274>
18. Hoyert DL. The changing profile of autopsied deaths in the United States, 1972-2007. *NCHS Data Brief.* 2011;67:1-8.
19. Cardoso MP, Bourguignon DC, Gomes MM, Saldiva PH, Pereira CR, Troster EJ. Comparison between clinical diagnosis and autopsy findings in a pediatric intensive care unit in São Paulo, Brazil. *Pediatr Crit Care Med.* 2006;7:423-7. <https://doi.org/10.1097/01.pcc.0000235257.86519.16>
20. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: a systematic review. *JAMA.* 2003;289:2849-56. <https://doi.org/10.1001/jama.289.21.2849>
21. Britton M. Diagnostic errors discovered at autopsy. *Acta Med Scand.* 1974;196:203-10. <https://doi.org/10.1111/j.0954-6820.1974.tb00996.x>
22. Fröhlich S, Ryan O, Murphy N, McCauley N, Crotty T, Ryan D. Are autopsy findings still relevant to the management of critically ill patients in the modern era? *Crit Care Med.* 2014;42:336-43. <https://doi.org/10.1097/ccm.0b013e3182a275b1>
23. Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care. *JAMA.* 2007;297:831-41. <https://doi.org/10.1001/jama.297.8.831>
24. Graber ML, Kissam S, Payne VL, Meyer AN, Sorensen A, Lenfestey N, et al. Cognitive interventions to reduce diagnostic error: a narrative review. *BMJ Qual Saf.* 2012;21:535-57. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000149>
25. Silva WR, Santos TR, Brazão-Silva M. O método de aprendizagem das sessões anatomoclínicas: um relato de experiência em curso de extensão. *Rev Interc.* 2017;10:255-61.
26. Carezzato CL. Estudo da relação entre os diagnósticos clínicos e necroscópicos de causas mortis de pacientes que vieram a óbito no HC-FMRP/USP nos anos de 2010 e 2014 [master's thesis]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2016. <https://doi.org/10.11606/D.17.2017.tde-06012017-101851>
27. Norberti N, Tonelli P, Giaconi C, Nardi C, Focardi M, Nesi G, et al. State of the art in post-mortem computed tomography: a review of current literature. *Virchows Arch.* 2019;475:139-50. <https://doi.org/10.1007/s00428-019-02562-4>