



ARTIGO CIENTÍFICO

Nossa experiência clínica e resultados no acompanhamento de casos de cisto hidático



Mehmet Tercan ^{a,*}, Tugba Bingol Tanriverdi^a, Ahmet Kaya^a e Nuray Altay^b

^a University of Health Sciences, Mehmet Akif İnan Training and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Sanliurfa, Turquia

^b Harran University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Sanliurfa, Turquia

Recebido em 9 de fevereiro de 2019; aceito em 22 de dezembro de 2019

Disponível na Internet em 18 de maio de 2020

PALAVRAS-CHAVE

Cisto hidático;
Tipos de anestesia;
Complicações

Resumo

Introdução e objetivos: Cisto hidático é uma zoonose causada por *Echinococcus granulosus*. O objetivo do estudo é apresentar as características clínicas dos pacientes submetidos a tratamento de cisto hidático, determinar as técnicas intervencionistas e os tipos de anestesia utilizados, e revisar as complicações ocorridas, em detalhe.

Método: Este estudo incluiu 393 pacientes que foram acompanhados e/ou tratados com o diagnóstico de cisto hidático, entre janeiro de 2013 e novembro de 2018. Os dados dos pacientes foram avaliados retrospectivamente.

Resultados: A idade média dos pacientes foi $31,0 \pm 17,2$ anos. Do total de pacientes, 111 (28,4%) tinham mais de um cisto, e 36 (9,2%) apresentavam comprometimento em vários órgãos. Seis pacientes recusaram a intervenção ou foram transferidos para outro hospital. Dentre os 387 pacientes remanescentes, 335 (85,2%) receberam anestesia geral e intubação, 9 (2,3%) anestesia geral e máscara laríngea, 39 (9,9%) sedação e analgesia, e 4 (1%) anestesia regional. Houve um óbito no período perioperatório. Reação alérgica foi a complicação perioperatória mais comum (1,5%), e no pós-operatório observou-se mais atelectasia (3,3%) e fístula biliar (3%). O tempo médio de internação na Unidade de Terapia Intensiva foi $1,9 \pm 1,1$ dias para aqueles que necessitaram desses cuidados. Recidiva durante o seguimento de 40 ± 17 meses ocorreu em 8,4% dos pacientes.

Conclusões: Os anestesiológicos têm um papel importante no tratamento dos pacientes com cisto hidático. Os pacientes devem ser avaliados exaustivamente em relação a comprometimento de vários órgãos e presença de mais de um cisto no mesmo órgão. O tipo de procedimento terapêutico e a localização dos cistos determinam a conduta anestésica.

© 2020 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondência.

E-mail: mehmet.tercan@sbu.edu.tr (M. Tercan).

KEYWORDS

Hydatid cyst;
Types of anesthesia;
Complications

Our clinical experience and follow-up results in hydatid cyst cases: a review of 393 patients from a single center**Abstract**

Background and objectives: Hydatid cyst is a zoonotic disease caused by *Echinococcus granulosus*. The aim of our study is to present the clinical features of the patients who were treated for hydatid cyst, determine the interventional techniques and anesthesia methods used and review the occurred complications in detail.

Methods: This study included 393 patients who were followed up and/or treated with the diagnosis of hydatid cyst between January 2013 and November 2018. The patients' data was evaluated retrospectively.

Results: The mean age of the patients was 31.0 ± 17.2 years. Of the patients, 111 (28.4%) had more than one cyst and 36 (9.2%) patients had multi-organ involvement. Six of the patients refused the intervention or was transferred to another hospital. Among the remaining 387 patients, 335 (85.2%) received general anesthesia and intubation, 9 patients (2.3%) received general anesthesia and laryngeal mask airway, 39 patients (9.9%) received sedoanalgesia and 4 patients (1%) received regional anesthesia. Perioperative mortality was developed in one patient. The most common perioperative complication was allergic reaction (1.5%), whereas the most common post-operative complications were atelectasis (3.3%) and biliary fistula (3%). The mean Intensive Care Unit stay (ICU) was 1.9 ± 1.1 days in patients requiring ICU. Recurrence during the 40 ± 17 months follow-up occurred in 8.4% patients.

Conclusions: Anesthesiologists have an important role in the management of hydatid cyst patients. Patients should be evaluated exhaustively in terms of multi-organ involvement and the presence of more than one cyst in the same organ. The type of treatment procedure and the localization of the cysts determine the anesthetic management.

© 2020 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Cisto hidático é uma zoonose causada por *Echinococci*, e é mais comum nas populações envolvidas com pecuária.¹ Tem uma distribuição global e é considerada endêmica em muitas regiões, como Austrália e países do Mediterrâneo, Oriente Médio, Europa Oriental, América do Sul e África. Embora a prevalência na Turquia tenha diminuído, a doença ainda é um problema importante. A prevalência da hidatidose varia de 5 a 40 por 10.000 habitantes na Turquia, e é maior em regiões onde a atividade pecuária é comum, como as áreas rurais do leste e sudeste de Anatólia.^{2,3}

A doença é mais comum em jovens, e geralmente afeta o fígado, mas diversos órgãos podem estar envolvidos.⁶ Os pulmões e o baço são os órgãos mais comprometidos, depois do fígado. O coração e o cérebro são menos afetados.⁷ O crescimento do cisto, porém, pode variar dependendo do órgão. Os casos de cisto hidático pulmonar podem apresentar sintomas precoces, pois atingem maior volume, em comparação com outros órgãos, devido à natureza esponjosa do tecido pulmonar.⁸ Os cistos hidáticos com crescimento mais lento permanecem assintomáticos por muito tempo, e se tornam sintomáticos quando têm volume suficiente para comprimir os órgãos vizinhos e quando causam reações alérgicas devido a sua ruptura.⁶

Há diferentes opções terapêuticas para os cistos hidáticos, incluindo tratamento clínico, percutâneo e cirúrgico.² O tipo de anestesia utilizado depende do tratamento escolhido.⁹ As complicações potencialmente graves, como

ruptura do cisto e anafilaxia, podem ocorrer durante o procedimento. Além disso, algumas complicações pós-operatórias podem demandar internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Por todos esses motivos, os anesthesiologists desempenham papel importante durante tratamento intervencionista e no tratamento pós-operatório do paciente.

O objetivo do estudo é apresentar as características clínicas dos pacientes tratados para cisto hidático em nossa clínica, identificar os tipos de anestesia utilizados para cirurgia e revisar com minúcia as complicações ocorridas.

Método

Analizamos retrospectivamente os dados de 393 pacientes acompanhados e/ou tratados, com diagnóstico de cisto hidático, no *Sanliurfa Mehmet Akif Inan Training and Research Hospital*, entre 1º de Janeiro de 2013 e 1º de Novembro de 2018. Todos os pacientes diagnosticados com cisto hidático nesse período foram incluídos no estudo. Entretanto, os pacientes que receberam outro diagnóstico durante a investigação, com suspeita inicial de cisto hidático não confirmada durante a cirurgia, foram excluídos do estudo. O Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Harran University aprovou o estudo.

Os dados dos pacientes foram coletados no sistema de dados do hospital, nos prontuários médicos de pacientes e registros cirúrgicos. Os dados demográficos de

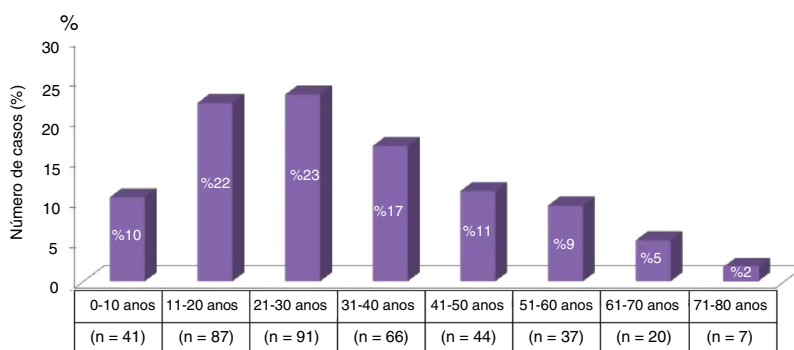


Figura 1 Distribuição da hidatidose por décadas de vida.

todos os pacientes foram registrados, além das dimensões e localização do cisto, acometimento de múltiplos órgãos, tipo de tratamento, técnica anestésica, complicações peri- e pós-operatórias, necessidade de cuidados intensivos no pós-operatório, permanência na UTI, e recidiva no acompanhamento. Os dados coletados foram registrados nos formulários do estudo e avaliados.

Análise estatística

O programa IBM SPSS 24.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*, IBM Corporation, Armonk, Nova York, EEUU) foi usado para analisar os dados. As variáveis contínuas foram expressas como média \pm desvio padrão, e as variáveis categóricas foram descritas por números (porcentagens). A conformidade das variáveis contínuas para distribuição normal foi analisada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. O teste *t* de Student foi utilizado para comparar as variáveis contínuas, e o teste do Qui-Quadrado, para as variáveis categóricas. O coeficiente de correlação de Pearson foi empregado para as análises de correlação. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

Resultados

Dos 393 pacientes, 257 (65,4%) eram do sexo feminino e 136 (34,6%) do masculino, e a idade média foi $31 \pm 17,2$ anos (variação: 3 a 78 anos). Quando agrupamos os pacientes por idade, em décadas, a maioria estava na segunda (22%) e terceira (23%) décadas, e 72% estavam nas primeiras quatro décadas de vida (fig. 1). Em termos de etnia, 344 (87,5%) pacientes tinham origem turca, e 49 (12,5%) tinham origem síria e viviam na Turquia.

Cisto solitário foi observado em 282 pacientes (71,6%), e 111 (28,4%) tinham cistos múltiplos (fig. 2). Trezentos e vinte e cinco pacientes tinham cistos hepáticos; 82, pulmonares; 10, esplênicos; e 9, renais. Em relação aos órgãos menos envolvidos, dois pacientes tinham cistos cardíacos, um apresentava um cisto omental, e outro, retroperitoneal (tabela 1). Trinta e seis (9,2%) pacientes apresentavam comprometimento de vários órgãos, e o número médio de cistos foi $1,5 \pm 1,0$. Cinquenta (12,7%) pacientes tiveram ruptura espontânea do cisto antes da cirurgia (tabela 2).

As características cirúrgicas dos pacientes são apresentadas na tabela 3. Apenas 35 (8,9%) pacientes foram

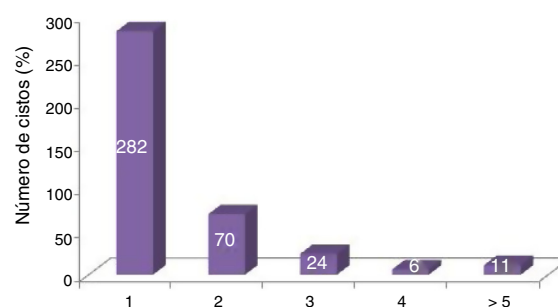


Figura 2 Número de cistos nos pacientes do estudo.

Tabela 1 Distribuição de cistos por órgãos^a

	Nº	Porcentagem (%)
<i>Fígado</i>	325	75,2
<i>Pulmões</i>		
Bilateral	14	3,2
Direito	50	11,6
Esquerdo	18	4,2
<i>Baço</i>	10	2,3
<i>Rins</i>		
Direito	7	1,6
Esquerdo	2	0,5
<i>Tecidos moles</i>	2	0,5
<i>Coração</i>	2	0,5
<i>Omento</i>	1	0,2
<i>Retroperitoneal</i>	1	0,2

Os valores são expressos como número e porcentagem.

^a Pacientes com comprometimento de vários órgãos.

classificados como ASA 3. Quatro pacientes recusaram cirurgia, e dois foram encaminhados para outros centros mais avançados. Entre os 387 pacientes remanescentes, 335 (85,2%) receberam anestesia geral e intubação, 9 (2,3%) anestesia geral e Máscara Laríngea (ML), 39 (9,9%) sedação e analgesia, e 4 (1%) anestesia regional. Quanto ao tipo de tratamento, 240 (59,6%) pacientes foram submetidos à laparotomia, 30 (7,4%) à laparoscopia, e 73 (18,1%) à toracotomia, ao passo que a técnica de aspiração percutânea, injeção e reaspiração (PAIR, do inglês, *Percutaneous Aspiration, Injection and Reaspiration*) foi realizada em 60 (14,9%) pacientes. Transfusão de hemoderivados nos períodos peri- e pós-operatório foi necessária em 75 (19,1%) pacientes,

Tabela 2 Características dos pacientes no pré-operatório

	Nº de pacientes (n)	Porcentagem (%)	Média ± DP
Comprometimento de vários órgãos	36	9,2	
Média de cistos			1,5 ± 1,0
Tamanho do cisto			
< 5 cm	37	9,4	
5-10 cm	287	73	
>10 cm	69	17,6	
Ruptura do cisto no pré-operatório	50	12,7	

Os valores são expressos como média ± DP ou número e porcentagem. Nº, número; cm, centímetro.

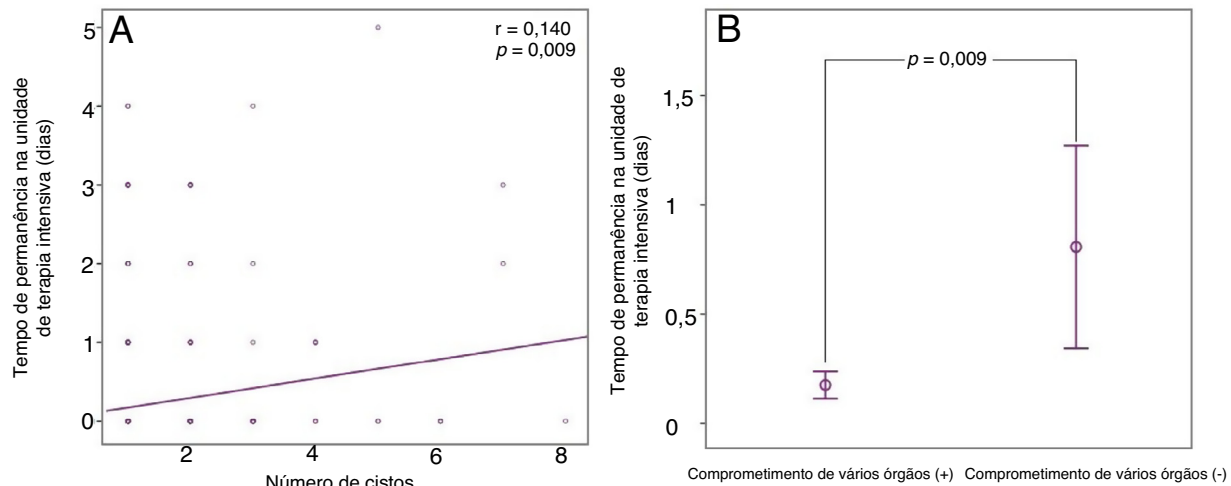


Figura 3 A, Análise de correlação entre número de cistos e permanência na unidade de terapia intensiva. B, Tempo de permanência na unidade de terapia intensiva conforme comprometimento de vários órgãos.

e 48 (12,2%) demandaram cuidados intensivos (tabela 4). O tempo médio de permanência na UTI foi $1,9 \pm 1,1$ dias. A análise de correlação mostrou que com o maior número de cistos, o tempo de permanência na UTI também aumentou de forma significativa ($r = 0,140$; $p = 0,006$) (fig. 3 A). E o tempo médio de permanência na UTI foi significativamente mais longo em pacientes com envolvimento de múltiplos órgãos, em comparação com aqueles sem esse comprometimento ($0,8 \pm 1,4$ vs. $0,2 \pm 0,6$ dias; $p = 0,009$) (fig. 3 B).

Durante o período perioperatório, 6 (1,5%) desenvolveram reações alérgicas, 2 (0,5%) tiveram lesão diafragmática, 2 (0,5%) ruptura de cisto, 1 (0,2%) lesão hepática, e 1 (0,2%) hemorragia por lesão vascular. Apenas 1 (0,2%) paciente faleceu durante a cirurgia. Este paciente tinha um cisto hidático cardíaco isolado e desenvolveu choque anafilático devido à ruptura do cisto durante a cirurgia. As complicações mais comuns no período pós-operatório inicial foram atelectasia (3,3%), fistula biliar (3,0%) e abscesso (2,5%). O seguimento pós-operatório médio foi 40 ± 17 meses. Durante o período de seguimento, 33 (8,4%) pacientes apresentaram recidiva.

Discussão

O cisto hidático tem uma distribuição mundial e é um problema grave de saúde em países em desenvolvimento e

menos desenvolvidos. As regiões endêmicas da hidatidose incluem Austrália e países do Mediterrâneo, Oriente Médio, Europa Oriental, América do Sul e África. Na Turquia, a doença é mais frequente nas regiões leste e sudeste da Anatólia, onde a atividade pecuária é comum.²⁻⁵ Nosso estudo é importante, pois reflete os desfechos clínicos de uma região onde a hidatidose é comum, e descreve os tipos de anestesia utilizados durante o tratamento, além das complicações peri- e pós-operatórias.

Os anestesiológicos desempenham um papel relevante na avaliação dos casos de cisto hidático, já que determinam o tipo de anestesia a ser utilizado, tratam eventuais complicações e são responsáveis pela recuperação pós-operatória.⁹ A avaliação de todos os sistemas deve ser realizada exaustivamente no período pré-operatório, indicando os pacientes de alto risco, que necessitam de acompanhamento mais cuidadoso. Os tipos de anestesia podem variar de acordo com a localização dos cistos, o quadro clínico do paciente e o tipo de procedimento. Neste estudo, realizamos anestesia geral, sedação e analgesia, e anestesia regional. Analgésicos opioides, anestésicos intravenosos (em geral, propofol) e bloqueador neuromuscular não despolarizante (brometo de rocurônio) foram utilizados para anestesia geral, que foi mantida com anestésicos inalatórios (isoflurano ou desflurano). Analgésicos opioides e anestésicos intravenosos foram usados para sedação e analgesia, e bupivacaína, para anestesia regional.⁹ Os casos de

Tabela 3 Características cirúrgicas dos pacientes

	Nº de pacientes (n)	Porcentagem (%)
ASA		
1	230	58,5
2	128	32,6
3	35	8,9
Recusa à cirurgia ou encaminhamento para outro centro antes da cirurgia	6	1,5
Técnica anestésica		
<i>Anestesia geral + Intubação</i>	335	85,2
<i>Anestesia geral + ML</i>	9	2,3
<i>Sedação e analgesia</i>	39	9,9
<i>Anestesia regional</i>	4	1,0
Tratamento^a		
Cirurgia		
Laparotomia	240	59,6
Laparoscopia	30	7,4
Toracotomia	73	18,1
Percutâneo		
PAIR	60	14,9
Necessidade de transfusão sanguínea	75	19,1
Hemoderivados utilizados^b		
<i>Papa de hemácias</i>	145	
<i>Plasma fresco congelado</i>	49	
Necessidade de cuidados intensivos	48	12,2

Os valores são expressos como número e porcentagem.

^a O mesmo paciente pode ter recebido mais de um tipo de tratamento.

^b O mesmo paciente pode ter recebido papa de hemácias e plasma fresco congelado.

ASA, *American Society of Anesthesiologists*; ML, Máscara Laríngea; PAIR, Aspiração Percutânea, Injeção, Reaspiração.

cisto hidático pulmonar foram operados com o paciente em decúbito lateral, com tubo endotraqueal de duplo lúmen, e acessos venoso e arterial centrais. Para evitar alergia e reação anafilática foram utilizados profilaticamente dexametasona e feniramina.

Em geral, a doença é assintomática, devido à lenta evolução, e os cistos são detectados acidentalmente durante as avaliações de rotina. Os pacientes apresentam sintomas associados à compressão, devido ao aumento do cisto.⁶ A doença é geralmente diagnosticada na 3^a e 4^a décadas de vida. Entretanto, há relatos na literatura sobre a doença observada em crianças a partir de 2 anos de idade.¹⁰ Corroborando a literatura, em nosso estudo, a maioria dos pacientes estavam na segunda e terceira décadas de vida, e 72% deles, nas primeiras quatro décadas de vida. O paciente mais jovem tinha três anos, e 10% dos casos ocorreram na primeira década de vida.

Após penetrar no corpo, pelo trato digestivo, o parasita entra na veia porta e atinge o fígado¹¹ que é o órgão geral-

Tabela 4 Complicações observadas nos pacientes^a

	Nº de pacientes (n)	Porcentagem (%)
Perioperatório		
Reação alérgica	6	1,5
Lesão diafragmática	2	0,5
Ruptura do cisto	2	0,5
Lesão hepática	1	0,2
Lesão vascular	1	0,2
Óbito	1	0,2
Período pós-operatório inicial		
Atelectasia	13	3,3
Pneumotórax	5	1,3
Broncoespasmo	3	0,7
Derrame pleural	1	0,2
Pneumonia	1	0,2
Abscesso	10	2,5
Fístula biliar	12	3,0
Hérnia incisional	4	1,0
Íleo paralítico	1	0,2
Período pós-operatório tardio		
Recidiva	33	8,4

Os valores são expressos como número e porcentagem.

^a Os pacientes podem ter apresentado mais de uma complicação.

mente mais afetado, seguido pelos pulmões, sendo que o lobo direito pulmonar é o mais comprometido.¹² Em nosso estudo, a maioria dos pacientes (75,2%) teve lesões hepáticas. O comprometimento pulmonar foi observado em 19% dos pacientes, mais frequentemente, no lobo direito. O baço é o terceiro órgão mais afetado, e o envolvimento esplênico ocorre juntamente com outros órgãos; o comprometimento isolado é raro.¹³ Em nosso estudo, dez pacientes apresentaram comprometimento esplênico, mas em dois deles apenas o baço foi afetado.

O cisto hidático cardíaco é muito raro e, em geral, ocorre com envolvimento de outros órgãos.^{14,15} A localização mais comum é o ventrículo esquerdo, devido ao grande número de vasos. Há menos lesões no ventrículo direito e septo interventricular, e o envolvimento do átrio direito é o mais raro.¹⁶ O tratamento principal é cirurgia, e a mortalidade precoce após o procedimento (~10%) é bem alta.^{14,17} O comprometimento cardíaco foi raro em nosso estudo, e apenas 2 (0,5%) pacientes tiveram cisto hidático cardíaco. Um desses pacientes era do sexo masculino, 18 anos, e apresentou envolvimento hepático e cardíaco (septo interventricular), sendo transferido para outro centro, a seu pedido, devido ao alto risco cirúrgico. O outro paciente também era do sexo masculino, 18 anos, apenas com comprometimento cardíaco, e o cisto estava na parede posterior do ventrículo esquerdo. O paciente desenvolveu reação anafilática devido à ruptura do cisto durante a cirurgia. Apresentou bradicardia, hipotensão e hipoxemia. Foram administrados 1 mg de adrenalina, 1 mg de atropina, 8 mg de dexametasona; 45,5 mg de feniramina, além de agente inotrópico positivo, mas progrediu com parada cardiocirculatória. O paciente

não respondeu à reanimação cardiopulmonar, e foi o único caso de óbito em nossa série.

A presença de múltiplos cistos é uma das características que leva ao diagnóstico de hidatidose. Pode haver diversos cistos em um órgão, e muitos órgãos podem ser afetados ao mesmo tempo. Alguns estudos relataram 10-40% dos casos com múltiplos cistos.^{6,11} Em nossa investigação, 111 (28,4%) pacientes apresentaram cistos múltiplos, e 36 (9,2%) tinham envolvimento de vários órgãos. Um paciente masculino, de 20 anos, apresentou o maior número de cistos - oito, no fígado e pulmões. Uma paciente de 24 anos teve o maior número (três) de órgãos afetados em nosso estudo - fígado, baço e pulmões, com total de seis cistos. Ainda em nosso estudo, o período de internação na UTI foi significativamente mais longo em casos com maior número de cistos e envolvimento de vários órgãos. Nossos resultados sugerem que os pacientes com múltiplos cistos podem apresentar maior risco, e demandar um acompanhamento mais intenso durante o período pós-operatório. Portanto, deve-se realizar uma avaliação minuciosa em pacientes diagnosticados com hidatidose para detectar comprometimento de vários órgãos e/ou múltiplos cistos no mesmo órgão. Deve-se levar em conta a possível necessidade de cuidados intensivos no pós-operatório de pacientes nessas condições.

As abordagens terapêuticas para hidatidose têm evoluído com os métodos mais avançados, e consequentemente, as técnicas anestésicas também têm mudado. A cirurgia é o tratamento padrão ouro, e a anestesia geral é a mais utilizada para esses pacientes.^{2,11} O tratamento percutâneo foi sugerido como uma alternativa à cirurgia e pode ser tão eficaz quanto a operação em pacientes selecionados. Além disso, está associado a altas taxas de cura e baixas taxas de complicações, recidiva e mortalidade.^{18,19} O tratamento percutâneo é utilizado principalmente para cistos hidáticos hepáticos, e a sedação e analgesia são as técnicas anestésicas preferidas.³ Em nosso estudo, 60 (14,9%) pacientes foram submetidos à PAIR, e 57 tinham apenas cistos hepáticos. Dos pacientes submetidos à PAIR, 39 foram sob sedação e analgesia e 8 com máscara laríngea; a anestesia foi adequada para esses pacientes. Todos esses resultados mostram que a sedação e analgesia podem ser boas técnicas anestésicas para os procedimentos percutâneos. Acreditamos que a técnica PAIR possa diminuir o tempo e os custos de hospitalização em casos selecionados. Em relação aos tipos de anestesia empregados neste estudo, a grande maioria dos pacientes (85,2%), especialmente aqueles submetidos à cirurgia, recebeu anestesia geral com intubação.

As reações alérgicas podem ser observadas durante o período perioperatório, devido à ruptura do cisto. A principal causa dessas reações é o extravasamento do conteúdo altamente antigênico do cisto para a circulação sistêmica. Os sintomas alérgicos variam de urticária leve a choque anafilático, mas este é muito raro.²⁰ Em nosso estudo, as reações alérgicas, choque anafilático e urticária foram observados em seis, um e cinco pacientes, respectivamente, durante o período perioperatório. Como já mencionado, o paciente que desenvolveu choque anafilático foi medicado com vasopressor, corticoide e anti-histamínico, mas não respondeu à reanimação cardiopulmonar. Os pacientes que apresentaram urticária foram tratados com dexametasona e feniramina, apresentando melhora, sem nenhuma outra complicação.

Em nosso estudo, as complicações mais comuns no período pós-operatório inicial foram atelectasia, fístula biliar e abscesso. A taxa de recidiva da hidatidose varia nas diferentes séries publicadas, e alguns estudos relatam taxas de 0,9-22%, no seguimento de 5 anos.^{21,22} Em nosso estudo, 8,4% dos pacientes tiveram recidiva durante o período de seguimento pós-operatório de 40±17 meses. As taxas de recidiva do nosso estudo são semelhantes às da literatura. Muitos mecanismos foram sugeridos como motivo para recorrência, mas acreditamos que o mais provável, em nosso estudo, tenha sido reinfestação devido às condições sociais da região.

Conclusão

Em conclusão, a hidatidose é uma doença de distribuição global, ainda presente em países pouco desenvolvidos e em desenvolvimento. Os anesthesiologistas têm um papel fundamental no tratamento desses pacientes. Antes de qualquer intervenção, os pacientes diagnosticados com hidatidose devem ser sempre avaliados em relação ao envolvimento de vários órgãos e cistos múltiplos no mesmo órgão, o que pode trazer informações sobre a necessidade de internação na UTI no pós-operatório. O tipo de procedimento terapêutico e a localização dos cistos determinam a conduta anestésica. Sedação e analgesia são mais utilizadas nos procedimentos percutâneos, ao passo que as cirurgias são geralmente realizadas sob anestesia geral e intubação.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clin Microbiol Rev.* 2004;17:107-35.
2. Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop.* 2010;114:1-16.
3. Altay N, Yüce HH, Küçük A, et al. Anesthetic management in hydatid disease: a review of 435 cases. *Clin Ter.* 2014;165:e90-3.
4. Cucher MA, Macchiaroli N, Baldi G, et al. Cystic echinococcosis in South America: systematic review of species and genotypes of *Echinococcus granulosus sensu lato* in humans and natural domestic hosts. *Tropical Medicine & International Health.* 2016;21:166-75.
5. Pavletic CF, Larrieu E, Guarnera EA, et al. Cystic echinococcosis in South America: a call for action. *Rev Panam Salud Publica.* 2017;41:e42.
6. Bhutani N, Kajal P. Hepatic echinococcosis: A review. *Ann Med Surg (Lond).* 2018;36:99-105.
7. Kammerer WS, Schantz PM. Echinococcal disease. *Infect Dis Clin North Am.* 1993;7:605-18.
8. Sarkar M, Pathania R, Jhobta A, et al. Cystic pulmonary hydatidosis. *Lung India.* 2016;33:179-91.
9. Stosic B, Jankovic R, Radojkovic M, et al. Anesthesiological treatment of patients with echinococcal hepatic cyst. *Acta Facultatis Medicae Naissensis.* 2006;23:19-24.

10. Iyigun O, Uysal S, Sancak R, et al. Multiple organ involvement hydatid cysts in a 2-year-old boy. *J Trop Pediatr*. 2004;50:374–6.
11. Khanfar N. Hydatid disease: a review and update. *Current Anaesth Critical Care*. 2004;15:173–83.
12. Dyer RA, Gordon PC, De Groot KM, et al. Excision of a giant hydatid cyst of the lung under thoracic epidural anaesthesia. *Anaesth Intens Care*. 2001;29:181–4.
13. Akbulut S, Sogutcu N, Eris C. Hydatid disease of the spleen: single-center experience and a brief literature review. *J Gastrointest Surg*. 2013;17:1784–95.
14. Oraha AY, Faqe DA, Kadoura M, et al. Cardiac Hydatid cysts; presentation and management. A case series. *Ann Med Surg (Lond)*. 2018;30:18–21.
15. Bogdanovic A, Radojkovic M, Tomasevic RJ, et al. Presentation of pericardial hydatid cyst as acute cardiac tamponade. *Asian J Surg*. 2017;40:175–7.
16. Kahlfuß S, Flieger RR, Roepke TK, et al. Diagnosis and treatment of cardiac echinococcosis. *Heart*. 2016;102:1348–53.
17. Bakkali A, Jaabari I, Bouhdadi H, et al. Cardiac hydatid cyst about 17 operated cases. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2018;67:67–73.
18. Ustünsöz B, Akhan O, Kamiloğlu MA, et al. Percutaneous treatment of hydatid cysts of the liver: long-term results. *AJR Am J Roentgenol*. 1999;172:91–6.
19. Mihmanli M, Idiz UO, Kaya C, et al. Current status of diagnosis and treatment of hepatic echinococcosis. *World J Hepatol*. 2016;8:1169–81.
20. Vuitton DA. Echinococcosis and allergy. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2004;26:93–104.
21. Temiz A, Albayrak Y, Akalp SÖ, et al. Breast Recurrent Hydatid Cyst Disease. *Chirurgia (Bucur)*. 2017;112:482–5.
22. Prousalidis J, Kosmidis C, Anthimidis G, et al. Postoperative recurrence of cystic hydatidosis. *Can J Surg*. 2012;55:15–20.