

MASSA ABDOMINAL CÍSTICA GIGANTE EM RECÉM-NASCIDO – DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

GIANT CYSTIC ABDOMINAL MASS IN NEWBORN - DIAGNOSIS AND TREATMENT

*Stefania Pinto Mota¹, Lorena de Amorim Grando², Florence de Carvalho Kerber³,
Thiago Teixeira do Nascimento⁴, Reginaldo Pereira de Souza⁵, Vanessa Bonicontro
do Nascimento⁶*

RESUMO

Algumas patologias congênitas apresentam em seu curso natural o surgimento de massas abdominais. Possuem etiologias diversas, e em geral, curso benigno. Variam na apresentação clínica de acordo com sexo e idade. Sabe-se que anormalidades ovarianas e da região genital correspondem a 20% de todas as massas abdominais, e cisto ovariano, apesar de incidência discreta, é a causa mais frequente de massa abdominal cística em feto ou recém-nascida, quase nunca neoplasias. Em virtude da possibilidade diagnóstica precoce e apresentação clínica discreta, o presente trabalho retrata um caso de massa abdominal gigante em recém-nascido e a sequência terapêutica de escolha, considerando as hipóteses para a faixa etária em questão. Boa parte dos cistos ovarianos são observados intra-útero, no terceiro trimestre de gestação, com confirmação pós-natal. Assintomáticos, na maioria dos casos. Quando se observa sintomatologia no período neonatal, qualquer cisto ovariano deve ser tratado – seja por meio de conduta expectante, punção aspirativa ou intervenção cirúrgica, pelo risco de complicações. Com isso, tem-se relevância consideração de cisto ovariano como diagnóstico diferencial na presença de massa abdominal em recém-nascidos, com objetivo de implementar diagnóstico precoce e o tratamento, prevenindo complicações, como a perda do ovário, por exemplo.

Palavras-chave: Recém-nascido; Massas abdominais; Cistos ovarianos.

-
1. Médica cirurgiã pediátrica do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).
 2. Médica pediatra, chefe da UTI-neonatal do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).
 3. Médica residente de Pediatria do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).
 4. Médico residente de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).
 5. Enfermeiro, docente do curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).
 6. Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

Correspondência

Stefania Pinto Mota

E mail: stefaniamota_cipe@yahoo.com.br

ABSTRACT

Some congenital pathologies present in their natural course the appearance of abdominal masses. They have diverse etiologies, and in general, benign course. They vary in clinical presentation according to sex and age. It is known that ovarian and genital area abnormalities correspond to 20% of all abdominal masses, and ovarian cyst, despite a slight incidence, is the most frequent cause of cystic abdominal mass in fetus or newborn, almost never neoplasias. Due to the early diagnosis and discrete clinical presentation, this paper presents a case of giant abdominal mass in the newborn and the therapeutic sequence of choice, considering the hypotheses for the age group in question. Much of the ovarian cysts are seen intra-uterus, in the third trimester of gestation, with postnatal confirmation. They are asymptomatic in the most cases, when they are symptomatology and observed in the neonatal period, any ovarian cyst should be treated - either by means of expectant management, aspiration puncture or surgical intervention, by the risk of complications. Therefore, it is important to consider ovarian cyst as a differential diagnosis in the presence of abdominal mass in newborns, aiming to implement early diagnosis and treatment, preventing complications, Such as loss of the ovary, for example.

Keyword: Newborn; Abdominal mass; Ovarian Cysts.

INTRODUÇÃO

No contexto de neonatologia e medicina fetal, algumas patologias congênitas apresentam em seu curso natural o surgimento de massas abdominais, o que resulta na necessidade de avaliação e conduta pelo cirurgião pediátrico¹.

Possuem diversas etiologias, em geral, como doenças de curso benigno, por exemplo, hidronefrose, rim policístico, malformação intestinal ou cistos. Entretanto, ainda de rara ocorrência, é relevante o reconhecimento das hipóteses de neoplasias como a presença de tumores de células germinativas, a maior parte composta por teratomas maduros – de conteúdo cístico ou sólido, seguido de disgerminoma². Variam na apresentação de acordo com sexo e idade.

Em pacientes do sexo feminino, muitos cistos abdominais são cistos ovarianos, reforçando a hipótese diagnóstica principalmente quando localizada no lado inferior e lateral do abdome e os sistemas urinário e gastrintestinal estão íntegros³. Com relação ao sexo e local de acometimento, as anormalidades ovarianas e região genital correspondem a 20% de todas as massas abdominais³, e o cisto de ovário, apesar incidência discreta, é a causa mais frequente de massa abdominal cística em feto ou recém-nascida. Massas oriundas do trato urinário ocupam o primeiro lugar do total, representando 55% do total de massas abdominais neonatais⁴.

Geralmente no período neonatal as massas ovarianas são cistos, ocasionalmente tumores, e quase nunca neoplasias. Eles podem ocasionar

manifestações clínicas diversas desde dificuldade respiratória por compressão diafragmática em consequência do volume exuberante, torção de ovário e anexos homolaterais, sangramento, evolução para choque hemorrágico, perfuração e peritonite.

Com a evolução dos exames subsidiários, principalmente a ecografia, a grande maioria dos cistos são observados intraútero, em torno do terceiro trimestre de gestação, sendo necessária a confirmação pós-natal, e a ultrassonografia o método diagnóstico de escolha⁴.

Em geral, são assintomáticos. Quando se observa sintomatologia associada durante o período neonatal, qualquer cisto ovariano deve ser tratado. As alterações assintomáticas apresentam condutas controversas, sendo que a maioria dos autores considera cistos maiores de cinco centímetros como os de maior suscetibilidade à torção e, por isso devem ser tratados cirurgicamente⁵.

Em virtude da possibilidade diagnóstica precoce e apresentação clínica discreta, são necessários maiores recursos científicos a respeito de diagnósticos diferenciais de massas abdominais do período perinatal, oportunizando essas evidências principalmente para os profissionais da área da saúde que conduzem diretamente esse período vital. Por isso, o presente trabalho retrata um caso de massa abdominal gigante em recém-nascido e a sequência terapêutica de escolha, considerando as hipóteses para a faixa etária em questão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se revisão literária sobre a temática de massas abdominais no recém-nascido e período fetal, enfatizando como diagnóstico diferencial cisto ovariano. Foram utilizados dados clínicos e evolução do caso por meio de revisão de prontuário.

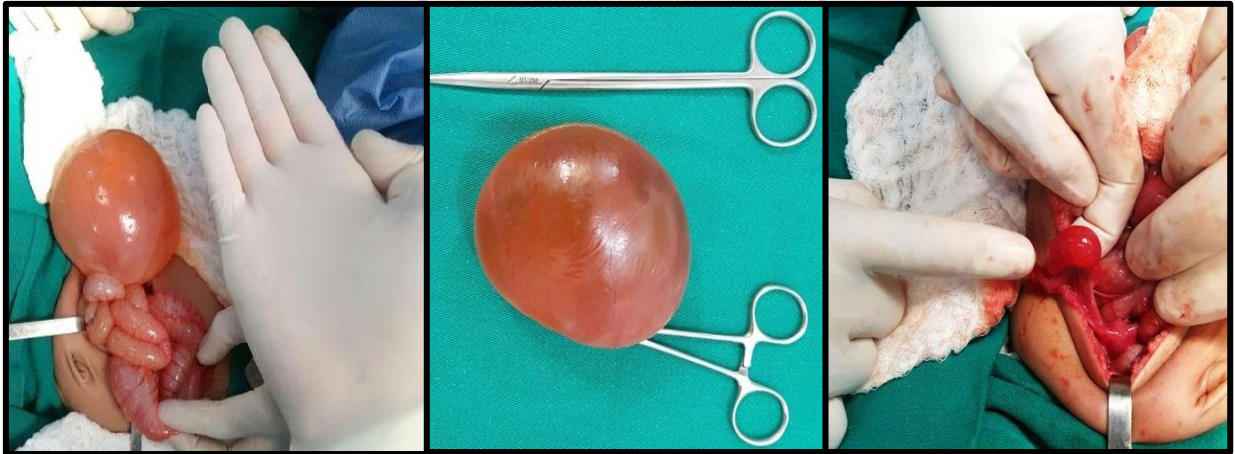
Foram utilizadas como fontes de pesquisa as bases de dados eletrônicas SciELO, Bireme e PubMed/Medline, além de referências abordadas pelas literaturas consultadas.

Houve assentimento pela mãe da criança por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto de pesquisa foi apreciado e obteve

anuência pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller, da Universidade Federal de Mato Grosso (Protocolo N°001/CEP – HUJM/2016).

RELATO DE CASO

Recém-nascida, a termo, parto cesárea de mãe primigesta, pesando 3165g, APGAR 9/9, apresentou ultrassonografia morfológica com 38 semanas que demonstrava presença de massa cística intra-abdominal, de paredes finas, interior anecóico, medindo 6,9 x 7,0 x 7,6 cm e 190cm³ de volume, situada em hemiabdomine esquerdo, sem outras alterações ecográficas aparentes. Ao nascimento, apresentou distensão abdominal importante e icterícia fisiológica. No 7º dia pós-natal, realizou nova ultrassonografia que confirmou o primeiro exame. Os exames laboratoriais hemograma e Proteína C Reativa não demonstraram alterações. Por se tratar de massa abdominal cística volumosa e para descartar tumor maligno neonatal, foi solicitado dosagem de marcadores tumorais, Alfa-fetoproteína e fração beta de Gonadotrofina coriônica Humana (β -HCG), os quais se encontravam normais. Uma tomografia computadorizada foi solicitada como complementação da propedêutica investigatória, realizada no 16º dia pós-natal, na qual foi descrita como formação expansiva e volumosa, hipodensa, homogênea, de contornos regulares e paredes finas, região infra-hepática, com deslocamento lateral de alças intestinais para a esquerda, e dimensões 8,0 x 8,0 x 7,0 cm e 232 cm³ de volume. A paciente encontrava-se ativa, anictérica, aceitando bem o seio materno, com evacuações presentes, sem evidências de dor abdominal. Aos 23 dias de vida, foi submetida à laparotomia exploradora, sendo identificado cisto volumoso em ovário esquerdo e cisto menor em ovário direito. Realizado salpingo-ooforectomia à esquerda, com exérese completa do cisto. O resultado do exame histopatológico confirmou cisto funcional de ovário esquerdo. A paciente evoluiu sem complicações pós-operatórias, teve alta no 8º dia pós-operatório, e foi encaminhada para o ambulatório de especialidades para acompanhamento subsequente. Boa evolução da ferida cirúrgica durante reavaliação, quatro dias depois.



Da esquerda para a direita, observa-se cisto volumoso em ovário esquerdo, em região infra-hepática, com deslocamento lateral de alças intestinais para a esquerda; a peça cirúrgica resultante de salpingo-ooforectomia à esquerda; e cisto menor em ovário direito, de conduta expectante e controle ultrassonográfico subsequente.
Fonte: autor.

DISCUSSÃO

Sabe-se que as dimensões dos órgãos genitais de recém-nascidos, assim como anexos, são maiores que as proporções de outras idades, fisiologicamente. Em neonatos, o útero está aumentado devido aos hormônios maternos e placentários^{5,6}. O volume ovariano é discretamente maior que na infância, com média de 1 cm³ ao longo do primeiro ano de vida, e 0,67 cm³ no segundo ano de vida⁷. A presença de folículos ovarianos (<1 cm) é rotineiramente detectada em até 36% dos fetos com idade gestacional entre 34 e 37 semanas⁸, em 84% do nascimento até dois anos de idade e em 68% das crianças entre dois e seis anos de idade⁹.

Pouco depois do nascimento, após a retirada do estrogênio materno e declínio da gonadotrofina coriônica, o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) é secretado e há uma "mini-puberdade", estimulando a hipófise e o ovário do recém-nascido. A atividade do GnRH diminui em até 8 meses de vida pós-natal, tornando-se quiescente até o início da puberdade⁸.

A incidência de cistos ovarianos na população pediátrica é baixa, assim como o risco de malignidade, torção ou ruptura cística², estimada em 1:2600 nascimentos, quase sempre assintomáticos. Entre 25% e 50% dos casos apresentam regressão espontânea antes do nascimento ou até o sexto mês pós-natal¹⁰.

Não se tem estabelecida a etiologia. A hipótese mais aceita é de que cisto ovariano resulte da exposição do feto às gonadotrofinas maternas e dele próprio, em

razão de surgirem em gravidezes que apresentem frações altas da β -HCG, com pico anormal relacionado a alterações tecais e aumento precoce entre a vigésima e a trigésima semana de gestação do hormônio folículo estimulante (FSH)^{2,11}. Em gestações normais, ao nascer, os estrogênios maternos e os níveis de β -HCG diminuem, e a produção de FSH diminui devido à inibição do mecanismo do eixo hipotálamo-hipófise-ovário. Tal diminuição dos estrogênios circulantes e dos níveis de β -HCG ao nascimento geralmente previne cistos ovarianos simples durante a infância¹².

Outra hipótese que se sugere é a de que a prematuridade e o hipotireoidismo fetal estão associados ao desenvolvimento do cisto. Observa-se incidência maior em gestações normais, principalmente em prematuros, supondo-se estimulação hormonal num eixo hipotálamo-pituitário-ovariano imaturo¹³, já que a ele adquire viabilidade a partir de 29 semanas de gestação¹⁴, coincidindo com o pico estrogênico induzido pelo pico de FSH, como também pela maior sensibilidade dos ovários à gonadotrofina¹².

Também estão relacionados à liberação pulsátil das gonadotrofinas pela hipófise em desenvolvimento. A descoberta de cistos bilaterais em até 23% dos casos sugere que cistos surgem em resposta ao aumento da estimulação central, em oposição aos fatores ovarianos locais². Em meninas com hipotireoidismo grave, grandes ovários podem desenvolver-se em resposta à sobreposição do hormônio estimulador da tireoide (TSH) ou da prolactina.

A relação entre hipotireoidismo e cistos ovarianos não foi estabelecida por completo¹⁴, no entanto se acredita no compartilhamento da mesma subunidade das gonadotrofinas – a subunidade beta (β)².

Foi relatada uma associação com patologias maternas que cursam com níveis elevados de gonadotrofinas como diabetes, isoimunização, toxemia que podem estimular o desenvolvimento folicular fetal e assim determinar a formação de cistos ovarianos^{2,8,11,14}.

O cisto pode se desenvolver a partir de folículos maduros de aproximadamente dois centímetros de diâmetro, de origem relacionada ao tecido epitelial folicular, como também do corpo lúteo, tecaluteínicos, teratomas ou cistoadenomas¹⁰. Com isso, de maneira geral, podem ser classificados histologicamente em dois grupos - cistos foliculares, resultantes de uma resposta à

gonadotrofina coriônica e ao próprio ovário fetal durante a gestação e como cistos luteínicos quando relacionados a patologias maternas³.

Quanto à localização, devido ao tamanho pélvico reduzido do feto e ao hilo ovariano relativamente grande, é extremamente variada. O ovário aumentado em razão dos cistos pode se deslocar livremente dentro da cavidade abdominal, influenciado também pelo comprimento do pedículo, e este, por conseguinte, pelo tamanho e peso do próprio cisto.

A diferenciação realizada no diagnóstico depende da aparência morfológica do cisto ao ultrassom de acordo com as seguintes características: cistos simples ou de conteúdo líquido; cistos complexos; cistos com causas mistas. A classificação de Nussbaum, de 1988, dividiu os cistos em simples ou descomplicados e complexos ou complicados quando propensos à torção. O cisto descomplicado tem parede imperceptível e é anecoico. Já o cisto complicado (hemorrágico ou com torção) tem conteúdo ecogênico – níveis de líquido/detritos, coágulo retrátil, septos e parede ecogênica (calcificação distrófica associada a infartos)^{1,14}.

Na maioria dos casos o cisto ovariano fetal é diagnosticado na segunda metade da gestação. Em geral o parto não é afetado, no entanto, recomenda-se que seja realizado em centro de referência caso se tenha sugestão de torção ovariana.

Sinais e sintomas clínicos, ainda que inespecíficos, geram diagnósticos pré-operatórios corretos em até 66% dos casos. No recém-nascido, a avaliação clínica é difícil, principalmente pelos sinais de peritonite ser muito discretos. No feto, é impossível avaliar. A precisão diagnóstica pode ser feita por meio de componentes do fluido do cisto, como estradiol, progesterona, antígeno carcinoembrionário (CEA), marcadores tumorais beta-HCG, alfa-fetoproteína, CA-125 e CA-19.9², entre outros. Além disso, auxiliam no planejamento pré-operatório e estadiamento, como também na investigação de recorrência⁸.

Excluindo alterações renais e gastrointestinais, as causas mais comuns de massas intra-abdominal císticas são cistos ovarianos, cistos hepáticos e biliosos, pseudo-cistos causados por mecônio e cistos mesentéricos. Convém lembrar a impossibilidade de diferenciar cisto de ovário e cisto de mesentério ou entérico^{2,14}. Causas menos comuns incluem cistos adrenais (cistos simples, hemorrágicos, ou mais raramente, um neuroblastoma adrenal cístico), cistos esplênicos, cistos de úraco e varizes da veia umbilical¹².

Podem ainda ser confundidos com hidrometrocolpo, mecônio cístico, atresia ou obstrução intestinal, rins multicísticos, hidronefrose, megabexiga², insuficiência renal, cisto de colédoco e meningocele anterior. Mesmo raros, são considerados diagnósticos diferenciais de cistos complexos o cistadenoma, teratomas císticos e tumores da granulosa, especialmente aqueles que se apresentam como massa cística sólida com um coágulo retrátil.

A diferença entre cistos fisiológicos e patológicos é referente ao tamanho, sendo considerados patológicos aqueles que excedem dois centímetros de diâmetro. A importância dada ao tamanho dos cistos na literatura especializada é definida em razão de que tal característica permite estar alerta em relação a possíveis complicações, além da diferenciação entre cisto patológico e fisiológico.

Tem-se como consenso conduta expectante para cistos menores de quatro centímetros. As opções de tratamento para lesões além de quatro centímetros ou de cistos complexos variam desde a observação à intervenção cirúrgica, principalmente na presença de complicações como conteúdo sólido ou sangramento¹⁶.

A indicação de punção por aspiração é feita para cistos maiores de quatro centímetros, com apresentação de aumento semanal de um centímetro de tamanho e/ou modificação na posição ao longo das avaliações ultrassonográficas¹⁰. É necessário dosagem de estrona, estriol, pregnenolona e progesterona do conteúdo aspirado, já que a falta de elevação de qualquer um deles pode sugerir que a estrutura cística que foi aspirada no feto não foi o ovário².

Há poucas descrições da técnica intrauterina de aspiração com agulha, e nos casos publicados não houve recorrência do cisto ou complicações⁹. O procedimento visa demonstrar a validade da intervenção pré-natal invasiva, em vez de esperar e ver, evitando possíveis complicações tanto pré-natais quanto pós-natais. Isto por duas razões: em primeiro lugar devido ao elevado risco de torção (estimada em 40%) e em razão de a conduta expectante aumentar o risco para a perda de ovários em virtude de complicações¹². Os riscos à mãe e ao feto merecem avaliação quando comparados à perda do ovário fetal.

Visto que somente um quarto dos casos apresenta resolução espontânea em até seis meses pós-natais¹¹, tem-se conclusões relativas de segurança quanto ao procedimento de aspiração, pela prevenção de complicações próprias do cisto, como torção. Também apresenta fator de bom prognóstico a idade gestacional em

que a descompressão do cisto é realizada – quanto menor for, menos incidência de complicações do procedimento tem-se.

Já cistos sintomáticos e complexos necessitam de remoção cirúrgica como prevenção de complicações - acima de quatro centímetros precisam de atenção constante pelo risco de torção ou por encobrir patologias mais complexas¹⁰. Como a indicação cirúrgica é imperativa para cistos ecogênicos, desconsidera-se o tamanho. Vale intervenção intraútero, no entanto os riscos de complicações são maiores que os benefícios da intervenção por aspiração como, por exemplo, o surgimento de aderências¹².

Em relação aos cistos que apresentam um padrão torção, aqueles que persistem em ultrassom após o parto devem ser operados como prevenção de riscos relacionados a um ovário necrótico no abdome da recém-nascida¹¹.

Espera-se que a maioria dos cistos fetais, não-complicados, regrida espontaneamente em até seis a oito meses no período pós-natal, sendo conduzidos de maneira expectante e por avaliações ultrassonográficas de seguimento, sem intervenção. Outro fator que contribui para a não intervenção é o fato de que as complicações relacionadas a um cisto ou ao critério de malignidade da massa são extremamente raras.

Atualmente, não há estudos prospectivos que indiquem aspiração de cistos ovarianos fetais grandes, a menos que haja propensão à compressão torácica ocasionando hipoplasia pulmonar ou ainda ocorrência de infecção urinária ou obstrução intestinal².

Várias complicações são descritas em associação com cistos ovarianos, desde compressão de outras vísceras, ruptura do cisto e hemorragia, até mesmo torção ovariana com perda de ovário, a mais comum complicações¹¹ – correspondendo de 50-78% dos casos – devido ao maior comprimento do mesovário das recém-nascidas. A torção ovariana também pode predispor a adesão do tecido necrótico a intestinos ou outros órgãos com possível obstrução intestinal e/ou perfuração, obstrução urinária¹¹, ascite hemorrágica por ruptura de cisto de grandes proporções, peritonite, autoamputação, compressão da veia cava assim como polidrâmnios (presente em 10-20% dos casos, sendo mais frequente quando o diâmetro do cisto é maior que seis centímetros)¹² e hipoplasia pulmonar^{9,11}. Vale lembrar que ovários torcidos quando não removidos, calcificam e podem ser

reabsorvidos². Apesar de rara, a ruptura de um cisto ovariano está associada com o início abrupto de hemoperitônio e choque.

Estima-se maior frequência de torção ovariana durante período fetal do que pós-natal^{9,13}. A ocorrência de sangramento em geral está relacionada à torção ovariana, resultando em indicação de ooforectomia para evitar complicações e excluir a presença de neoplasia. Outro possível sinal de torção é o aumento de taquicardia fetal consequente à irritação peritoneal⁹.

CONCLUSÃO

Ainda que cistos ovarianos possuam baixa incidência, sintomatologia discreta ou mesmo ausente, é um dos diagnósticos diferenciais necessários a ser considerado na presença de massa abdominal em recém-nascidos. A natureza maligna dos tumores também apresenta-se reduzida, ao considerar a faixa etária neonatal. No entanto, mesmo que cistos possuam características benignas, há risco de complicações, seja de torção ou mesmo perda do ovário, e em situações extremas choque hemorrágico. Em virtude disso, é fundamental a utilização de meios subsidiários, em especial a ultrassonografia, tanto para o diagnóstico precoce, quanto para acompanhar a resposta ao tratamento de escolha – conduta expectante, punção aspirativa ou intervenção cirúrgica - considerando caso a caso e fatores de risco existentes.

REFERÊNCIAS

1. Dera-Szymanowska A, Malinger A, Madeicznyk M, Szymanowski K, Breborowicz GH, Opala T. Recurrent fetal complex ovarian cysts with rupture followed by simple cyst in the neonatal period with no adverse sequelae. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016;29(2):328-30.
2. Helmrath MA, Shin CE, Warner BW. Ovarian Cysts in the Pediatric Population. *Seminars in Pediatric Surgery.* 1998;7(1):19-28.

3. Zampieri N, Borruto F, Zamboni C, Camoglio FS. Foetal and neonatal ovarian cysts: a 5-year experience. *Arch Gynecol Obstet* (2008);277:303-306.
4. Souza NE, Botrel LN, Neves KS. Diagnóstico diferencial de massas abdominais na infância: revisão de literatura. *Revista de Saúde*. 2015;06(2):11-14.
5. Fraga JC. Massa abdominal na criança. In: Ferreira JP. *Pediatria: diagnóstico e tratamento*. Porto Alegre: Artmed, 2007.
6. Carlos RV, Torres MLA, Boer HD. Rocurônio e sugamadex em recém-nascido de 3 dias para drenagem de um cisto ovariano. Controle neuromuscular e revisão da literatura. *Rev Bras Anesthesiol*. 2016;66(4):430-432.
7. Martins WP, Leite SP, Nastri CO. Ultrassonografia pélvica em crianças e adolescentes. *Radiol Bras*. 2009;42(6):395-401.
8. Amies Oelschlager AM, Savin R. Teratomas and ovarian lesions in children. *Surg Clin North Am*. 2012;92(3):599-613.
9. Aratake Neto I, Caetano YA, Souza JN, Mikael LR, Schelle PDO, Amaral Filho WN, Amaral WN. Cisto ovariano em fetos – relato de caso. *RBUS*. 2014;17:55-57.
10. Montañez YFR, Gómez LAM, Chitiva JB, Cadena AFL. Quistes ováricos neonatales. *Revista Colombiana de Radiología*. 2008;19:2431-4.
11. Noia G, Riccardi M, Visconti D, Pellegrino M, Quattrocchi T, Tintoni M. Invasive fetal therapies: approach and results in treating fetal ovarian cysts. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2012;25(3):299-303.
12. Giorlandino C, Bilancioni E, Bagolan P, Muzii L, Rivosecchi M, Nahom A. Antenatal ultrasonographic diagnosis and management of fetal ovarian cysts. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 1993;44:27-31.

13. Grumbach MM, Kaplan SL. Fetal pituitary hormones and the maturation of central nervous system regulation of anterior pituitary function. *Modern Perinatal Medicine*. Chicago: Year Book, 1975.
14. Shmahmann S, Haller JO. Neonatal ovarian cysts: pathogenesis, diagnosis and management. *Pediatr Radio*. 1997;27:101-105.
15. Bagolan P, Giorlandino C, Nahom UM, Bilancioni E, Trucchi UM, Gatti C *et al*. The Management of Fetal Ovarian Cysts. *Journal of Pediatric Surgery*. 2002;37(1):25-30.
16. Acharya AS, Kulkarni AM, Hirgude ST. Antenatally diagnosed neonatal ovarian cyst with torsion. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*. 2001;54:228-9.