

Malformação congênita das vias aéreas pulmonares: uma revisão bibliográfica

Congenital malformation of the pulmonary airways: a literature review

Malformación congénita de las vías respiratorias pulmonares: una revisión de la literatura

Recebido: 05/12/2022 | Revisado: 16/12/2022 | Aceitado: 17/12/2022 | Publicado: 22/12/2022

Ana Flávia Eugênio Santos Mori

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7929-689X>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: anamori@unipam.edu.br

Débora Rocha Lemos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6432-466X>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: deboralemos@unipam.edu.br

Jordana Fernandes Pereira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8462-3154>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: jordanasilva@unipam.edu.br

Juliana Rocha Cavalcanti Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4334-3906>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: julianarcb@unipam.edu.br

Resumo

Este estudo de revisão bibliográfica tem como objetivo analisar artigos científicos sobre a malformação congênita das vias aéreas pulmonares indexados no banco de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientif Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine (PubMed)*, *EbscoHost* e *Google Scholar* no período de 2012 a 2022. A amostra foi constituída por 20 artigos que foram analisados quanto ao delineamento do estudo e temática. Portanto, conclui-se que a malformação congênita das vias aéreas pulmonares é uma condição rara que varia na sua forma clínica de manifestação, desde uma disfunção respiratória no período pós natal a um achado radiográfico incidental na vida adulta, no período em que os sintomas surgem e no grau de desenvolvimento pulmonar. Por isso, tendo em vista sua complexidade, ainda necessita ser explorada quanto sua evolução, tratamento e prognóstico para que seus danos sejam reduzidos.

Palavras-chave: Malformação congênita das vias aéreas; Manifestações clínicas; Complicações.

Abstract

This bibliographic review study aimed to analyze scientific articles on congenital malformation of the pulmonary airways indexed in the Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientif Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), *EbscoHost* and *Google Scholar* from 2012 to 2022. The sample consisted of 20 articles that were analyzed in terms of study design and theme. Therefore, it is concluded that the cystic adenomatoid malformation is a rare condition that varies in its clinical form of manifestation, from a respiratory dysfunction in the postnatal period to an incidental radiographic finding in adult life, in the period in which the symptoms appear and in the degree of lung development. Therefore, in view of its complexity, it still needs to be explored regarding its evolution, treatment and prognosis so that its damage is reduced.

Keywords: Congenital malformation of the airways; Clinical manifestations; Complications.

Resumen

Este estudio de revisión bibliográfica tuvo como objetivo analizar artículos científicos sobre malformación congénita de las vías respiratorias pulmonares indexados en la base de datos Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientif Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine (PubMed)*, *EbscoHost* e *Google Scholar* desde 2012 hasta 2022. La muestra estuvo conformada por 20 artículos que fueron analizados en cuanto al diseño del estudio y temática. Por lo tanto, se concluye que la malformación adenomatoide quística es una condición rara que varía en su forma clínica de manifestación, desde una disfunción respiratoria en el período posnatal hasta un hallazgo radiográfico incidental en la vida adulta, en el período en que aparecen los síntomas y en el grado de desarrollo pulmonar. Por tanto, dada su complejidad, aún queda por explorar en cuanto a su evolución, tratamiento y pronóstico para reducir su daño.

Palabras clave: Malformación congénita de las vías respiratorias; Manifestaciones clínicas; Complicaciones.

1. Introdução

A malformação congênita das vias aéreas pulmonares (MCVAP), conhecida como malformação adenomatóide cística congênita ou hiperplasia adenomatóide epitelial do pulmão, é uma condição rara multicística e embrionária que acomete de forma semelhante bebês prematuros e a termo de ambos os sexos, atinge cerca de 1 a cada 10.000 a 35.000 neonatos e representa de 5% a 18% de todas as anomalias congênitas (Queiroz et al., 2021). Foi descrita pela primeira vez em 1949 por Ch'in e Tang (Lima et al, 2012).

Faz parte das “malformações torácicas congênitas”, termo utilizado para englobar um vasto espectro de condições, tais como a própria MCVAP, sequestro intra e extralobar, cisto broncogênico, enfisema lobar congênito, e atresia brônquica (Annunziata, 2019).

A MCVAP é considerada a malformação torácica mais comum (cerca de 25%) (Badour 2021), podendo ocorrer isoladamente ou em associação com outras entidades, especialmente o sequestro pulmonar. Em contraste com a MCVAP, o sequestro pulmonar geralmente não tem conexão com a árvore traqueobrônquica, e é suprido por uma artéria sistêmica anômala em vez da circulação pulmonar (Queiroz, 2021).

Durante o desenvolvimento do concepto por volta da 7^o a 15^o semana gestacional, acontece uma interrupção na formação pulmonar que resulta no crescimento excessivo de bronquíolos terminais sem os alvéolos que recebe o suprimento sanguíneo da circulação pulmonar (Nunes et al, 2020) (Domingues et al., 2020). Ainda não há comprovação de influência de fatores maternos, genéticos na fisiopatologia da doença.

Na atualidade, os exames de imagem como a ultrassonografia e a ressonância magnética permitem confirmar ou excluir o diagnóstico pré-natal suspeito de MCVAP, o que contribui para um aconselhamento e tratamento obstétrico direcionado. Quando a patologia não é detectada nos exames de pré-natal de rotina, é possível que no futuro a criança venha a desenvolver quadros mais graves e de difícil intervenção (Domingues et al., 2020) (Li, 2022).

Os bebês podem ter uma boa evolução no pós parto permanecendo assintomáticos ou podem apresentam dificuldade respiratória no período neonatal. As complicações podem surgir na infância, adolescência e na vida adulta. Em pacientes com MCAVAP, são comuns quadros de infecção respiratória de repetição, e possível evolução para malignização (Domingues et al., 2020).

Nesse contexto, por ser uma doença rara, observa-se uma lacuna de falta de informações a respeito da temática. Desse modo, o presente estudo fundamenta-se em uma revisão de literatura que tem como objetivo avaliar as principais características clínicas, métodos diagnósticos, e possíveis medidas terapêuticas da MCVAP em pacientes pediátricos.

2. Metodologia

O presente estudo consiste de uma revisão exploratória integrativa de literatura que buscou demonstrar quais são as evidências encontradas sobre a MCVAP, incluindo suas manifestações clínicas, complicações e possíveis medidas terapêuticas. Foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do *Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine*, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: malformação adenomatóide cística pulmonar, manifestações clínicas, complicações, classificações. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or” “not”.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *National Library of Medicine (PubMed)*, e *Google Scholar*.

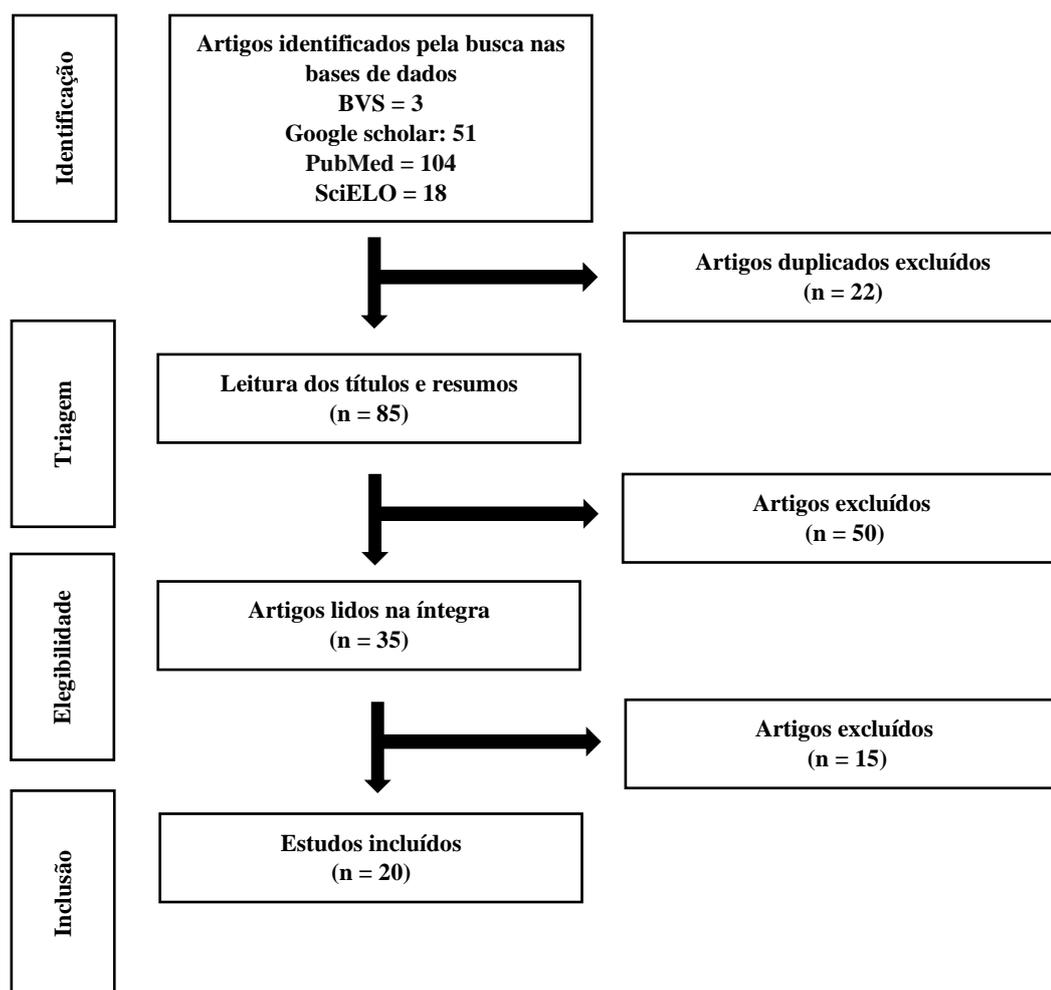
A busca foi realizada no mês de outubro de 2022. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em português e inglês publicados nos últimos dez anos (2012 a 2022), que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral. Foram excluídos os artigos que não obedeceram aos critérios de inclusão.

Após a etapa de levantamento das publicações, foram encontrados 85 artigos, nos quais foi realizada a leitura do título e resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão definidos. Em seguida, foi realizada a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 15 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Foram selecionados 20 artigos para análise final e construção da revisão.

Posteriormente a seleção dos artigos, realizou um fichamento das obras selecionadas a fim de selecionar a coleta e análise dos dados. Os dados coletados foram disponibilizados em um quadro, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método.

A Figura 1 demonstra o processo de seleção dos artigos por meio das palavras-chaves de busca e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão citados na metodologia. O fluxograma leva em consideração os critérios elencados pela estratégia PRISMA.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos primários adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses (PRISMA) (Page, 2021).



Fonte: Adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses (PRISMA) Page (2021).

3. Resultados

No presente estudo foram incluídos 20 artigos sobre as principais características da MCVAP. A análise que envolve o detalhamento dos principais achados na literatura tornou possível uma integralização dos dados que propiciam informações teóricas relevantes sobre o tema proposto.

O Quadro 1 evidencia os artigos selecionados nas bases de dados eletrônicas do Google scholar, PubMed, BVS e SciELO, segundo autor/ ano, tipo de estudo e principais achados sobre o assunto.

Quadro 1 – Artigos selecionados.

AUTOR	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS ACHADOS
Lima, Jozele, 2012.	Revisão integrativa da literatura e estudo descritivo de 25 casos de RN e natimortos com diagnóstico pré-natal de MCVAP.	Classificação da MCVAP. Houve boa correlação entre tomografia e resultado anatomopatológico. A hidropsia/polidrâmnio foram fatores de mau prognóstico. As lesões progrediram em 44%, estabilizaram em 24% e regrediram em 32%.
Giubergia, Veronica et al, 2012.	Série de 172 casos pediátricos com MCVAP, diagnosticados ao longo de 25 anos.	A infecção recorrente foi o sintoma mais comum em maiores de 6 meses. Devido à possibilidade de infecção recorrente ou desenvolvimento de neoplasias, deve-se considerar a ressecção cirúrgica quando MCVAP for diagnosticada.
Santos, Caroline et al, 2014.	Relato de caso.	O diagnóstico ultrassonográfico precoce e o acompanhamento em unidade de Medicina Fetal são importantes para o planejamento de intervenções pré e pós-natais e aconselhamento familiar por equipe multiprofissional.
Vargas, Deise et al, 2015.	Revisão integrativa de literatura.	Principais manifestações clínicas, formas de diagnóstico e terapêutica.
Lassance, Paulo et al, 2015.	Relato de Caso.	Classificação quanto ao tamanho. A abordagem intrauterina e durante o parto (EXIT) reduz a mortalidade perinatal e as complicações fetais causadas por hipóxia em RN severamente acometidos.
Lima, Vanderlei et al, 2015.	Relato de caso.	Ampla espectro de manifestações clínicas possíveis
Martins, Jessica, 2016.	Revisão integrativa de literatura e estudo retrospectivo de 9 casos de pacientes com MCVAP, por 10 anos	Principais manifestações clínicas, classificação, formas de diagnóstico e terapêutica. Aborda vantagens e desvantagens do tratamento cirúrgico x expectante em pacientes assintomáticos.
Kanavi, Jayashree et al, 2017.	Série de 5 casos diagnosticados no período pré-natal, por método de imagem.	Pode haver regressão espontânea da lesão pulmonar até o nascimento.
Costeira, Felipa et al, 2017.	Relato de caso	O tratamento cirúrgico é recomendado para minimizar o risco de infecção recorrente e malignização.
Rezende, Carolina et al, 2018.	Relato de caso.	Sugere um fluxograma de acompanhamento para pacientes assintomáticos, com abordagem cirúrgica mais tardia.
Santos, Nicole et al, 2019.	Revisão integrativa de literatura.	Em pacientes assintomáticos, a abordagem precisa ser bem discutida com os familiares e dentro da equipe assistente, a fim de julgar a imagem diagnóstica, a experiência profissional e protocolo do próprio serviço.
Respondevesk, Tatiana et al, 2019.	Relato de caso.	A ressecção cirúrgica é o tratamento de eleição em sintomáticos.
Anunziata, Federica et al, 2019.	Revisão integrativa de literatura.	Proposta de abordagem terapêutica e seguimento em pacientes com diagnóstico pré e pós natal.
Nunes et al, 2020.	Relato de caso.	Pode gerar compressão do parênquima pulmonar, ocasionando hipoplasia, e desvio do mediastino, seguido de insuficiência cardíaca.
Domingues, Marina; Telles, Jorge, 2020.	Estudo de coorte com 9 conceitos diagnosticados no pré-natal.	Proposta de protocolo de seguimento na medicina fetal em conceitos diagnosticados no pré-natal.
Fortes, Isadora et al, 2021.	Revisão integrativa de literatura.	O uso de corticosteroides para o tratamento pré-natal da MCVAP de alto risco parece estar associado à melhoria dos resultados perinatais.
Badour, Maysaa et al, 2021.	Relato de caso	O tratamento cirúrgico apresenta baixa morbidade e mortalidade pós-operatória.

Queiroz, Teísa, 2021.	Revisão integrativa de literatura e relato de caso	Manifestações clínicas, classificação, abordagem terapêutica.
Valmaggia, Cristina et al, 2022.	Relato de caso.	Manifestações clínicas em recém-nascidos e crianças.
Li, Zhi et al, 2022.	Estudo transversal.	A RM pré-natal tem valor prático considerável na consulta pré-natal, avaliação e tratamento pós-parto dos conceitos diagnosticados com MCVAP.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Discussão

A malformação congênita de vias aéreas pulmonares (MCVAP) é um tipo de anomalia congênita rara com aspecto de massa policística que surge a partir de uma proliferação anormal dos bronquíolos terminais que dificulta o desenvolvimento e a função alveolar do lobo pulmonar. (Vargas et al., 2015). É desencadeada por alterações no período pseudoglandular do desenvolvimento pulmonar fetal durante a 7^o e 17^o semana de gestação.

Mesmo que sua patogênese permaneça desconhecida, as avaliações histológicas da malformação mostram um aumento na proliferação celular e uma redução na apoptose quando comparados ao tecido pulmonar normal, o que provoca as lesões pulmonares. Geralmente, essas lesões são unilaterais e podem invadir todo o hemitórax do feto, sendo que podem ser bilaterais em uma minoria dos casos. (Fortes et al., 2021).

Em um estudo analisando série de 172 crianças com MCAVP diagnosticadas e tratadas ao longo de 25 anos, encontrou uma predominância da localização direita (72%). A doença do lobo único foi observada com maior frequência (n = 157, 91%). O lobo inferior direito esteve envolvido em 38% dos pacientes; o lobo inferior esquerdo, em 24%; o lobo superior direito, em 22%; o lobo médio direito, em 12%; e a língua, em 4%. Quinze pacientes (9%) mostraram comprometimento de mais de um lobo (Giubergia et al, 2012).

Referente às classificações, pode ser classificada de acordo com a variedade do tamanho dos cistos encontrados, sendo nominada de macrocísticas aquelas com cistos maiores que 5mm, ou microcísticas, com cistos menores de 5mm (Lassance et al., 2015).

Outro tipo de classificação é a histológica, proposta por Stocler et al, dividida em cinco tipos: o tipo 0, podendo ser chamado de displasia acinar, composto por uma lesão sólida com músculo liso e cartilagem, incompatível com a vida. O tipo I é o mais comum, formado por cistos maiores que 2 cm, com epitélio secretor mucinar, podendo ter ou não tecido cartilaginoso. O tipo II é composto por múltiplos cistos com menos que 1 cm, epitélio colunar ciliado sem cartilagem. Já o tipo III é formado por uma massa sólida com epitélio cúbico. O tipo IV é composto por cistos grandes, periféricos originados em células alveolares (Lima, 2012).

Nesse contexto, o ultrassom obstétrico de segundo trimestre é um importante instrumento para identificar essa patologia (Santos et al., 2014). Ele possibilita a identificação da história natural da doença e sua fisiopatologia, o que melhora o manejo e prognóstico do feto e do neonato (Domingues et al., 2020).

O prognóstico vai variar de acordo com o tamanho da massa pulmonar que pode causar complicações como o desvio no mediastino, hiperplasia pulmonar, polidrâmnio e o comprometimento cardiovascular que leva à hidropsia e morte (Domingues et al., 2020) (Martins, 2019). Além disso, pode causar complicações obstétricas como pré-eclâmpsia, polidrâmnio, maior predisposição à prematuridade e baixo peso ao nascer (Kanavi et al., 2017).

Por outro lado, as lesões podem diminuir e até mesmo desaparecer antes do parto (Kanavi et al., 2017). Sendo assim, é necessário que as lesões sejam avaliadas para que o médico determine se será necessário realizar alguma intervenção intraútero, ou se somente o acompanhamento ultrassonográfico com parto a termo e a ressecção da lesão no pós natal será necessário para o tratamento do neonato (Domingues et al., 2020).

Após o nascimento, as manifestações clínicas variam tanto de pacientes assintomáticos para casos com dificuldade respiratória já na sala de parto ou fetos hidróticos (Lima et al., 2015).

O funcionamento anormal do parênquima pulmonar e sua compressão por uma massa cística pode desencadear uma disfunção respiratória progressiva que leva ao surgimento de alguns sintomas respiratórios como a dispnéia, retrações, taquipneia, cianose, abaulamento do hemitórax comprometido, desvio do ictus, hipertensão pulmonar, hepatoesplenomegalia secundária à hipertensão do tórax (Queiroz et al., 2021) (Nunes et al., 2020).

Por outro lado, uma grande proporção de crianças permanece assintomática ao longo dos anos. Frequentemente a doença pode se manifestar por meio de infecções pulmonares recorrentes em uma mesma localização pulmonar (Annunziata et al., 2019). Outras formas de apresentação menos frequentes são pneumotórax espontâneo, bronquite obstrutiva ou dor torácica (Valmaggia et al., 2022). Há também alguns relatos de ocorrência de malignização, com ocorrência de blastoma pleuropulmonar e carcinoma broncoalveolar, embora essa relação permaneça incerta (Giubergia, 2012).

No período pós-natal, a tomografia computadorizada (TC) continua sendo o padrão-ouro para o diagnóstico de MCVAP. Parece ter boa correlação com anatomopatológico (Lima et al, 2012). Dessa forma, após o nascimento, a lesão pulmonar deve ser avaliada com tomografia computadorizada (TC), para sua caracterização. Nos pacientes assintomáticos, pelo menos uma TC deve ser realizada, porém não há um consenso sobre um padrão da monitorização conseguinte (Santos et al, 2019).

Nos pacientes sintomáticos, a terapêutica mais indicada é a ressecção cirúrgica. A lobectomia toracoscópica para MCVAP em pacientes pediátricos é prática e segura, sendo preferível em relação à abordagem por toracotomia, uma vez que diminui o risco de complicações musculoesqueléticas, menor tempo de intubação e hospitalização, menor dor no pós-operatório e menor perda sanguínea durante o procedimento. (Santos et al, 2014) (Costeira et al., 2017).

No entanto, diferente dos casos de pacientes sintomáticos ou graves, no qual não há questionamento dos benefícios da intervenção cirúrgica, esta é bastante discutida nos pacientes assintomáticos. Não há consenso na literatura sobre a necessidade de abordagem cirúrgica nesses casos, nem tampouco quanto à idade ideal para sua realização, já que diversos trabalhos mostram o seu potencial de regressão espontânea.

(Santos et al., 2019).

Muitos autores acreditam que, devido à possibilidade de infecção recorrente ou desenvolvimento de neoplasias, a ressecção cirúrgica, mesmo em pacientes assintomáticos é o procedimento mais indicado quando a MCVAP for diagnosticada (Giubergia et al., 2012). (Respondovesk et al., 2019). Soma-se a isso uma baixa taxa de morbidade e mortalidade pós-operatória (Badour et al., 2021), os riscos com relação a irradiação ionizante decorrente da realização de tomografias para seguimento do paciente, e mesmo a possibilidade de perda do acompanhamento ao longo dos anos (Annunziata, 2019).

Por outro lado, outros consideram que existe possibilidade de regressão espontânea, e que a relação com malignização é também controversa, não havendo evidencia de maior incidência de complicação se houver a opção por uma abordagem cirúrgica mais tardia (Rezende, 2018).

Importante sempre ter em mente que, caso se opte pela observação clínica inicial dos pacientes assintomáticos com MCVAP, o surgimento de sintomas ou a mudança do estudo de imagem radiológica, como desvio do mediastino ou compressão de demais estruturas sejam valorizados para indicação de abordagem cirúrgica em qualquer idade (Rezende, 2018).

Em casos assintomáticos, a abordagem também precisa ser bem discutida com os familiares e dentro da equipe assistente, a fim de julgar a imagem diagnóstica, a experiência profissional e protocolo do próprio serviço, para se definir a melhor estratégia em cada paciente (Santos et al., 2019).

5. Conclusão

Em síntese, no presente estudo foi possível observar que, apesar de ser rara, a malformação congênita das vias aéreas

pulmonares deve ser cogitada como hipótese diagnóstica em casos de insuficiência respiratória e infecções pulmonares recorrentes no recém-nascido e em épocas posteriores da vida, visto que pode desencadear complicações severas, caso não seja tratada corretamente. Mesmo não havendo consenso entre as medidas terapêuticas realizadas em casos de assintomáticos, diagnosticar e acompanhar o curso clínico da doença é de suma importância para o desfecho favorável do paciente. Realmente, esse é um tema bastante controverso, e são necessários estudos a longo prazo, envolvendo número grande de pacientes, para ser determinado o real benefício da abordagem cirúrgica nesses casos, bem como a idade ideal para sua realização.

Referências

- Annunziata, F. et al. (2019). Congenital Lung Malformations: Unresolved Issues and Unanswered Questions. *Front Pediatr*. 7: 239. DOI: 10.3389/fped.2019.00239.
- Badour, M. et al. (2021). A rare case of congenital cystic adenomatoid malformation: Mimics pneumonia manifestations. *Ann Med Surg (Lond)*. 27; 66:102433. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102433.
- Costeira, F. (2017). Um caso de malformação adenomatoide cística tipo I sobreinfectada. *Acta Radiológica Portuguesa*, 29(3), 31-34.
- Domingues, M. et al. (2020). Malformação Congênita das Vias Aéreas Pulmonares: características, desfecho neonatal e proposta de protocolo de seguimento na medicina fetal do Hospital Materno Infantil Presidente Vargas. *Revista Brasileira de Ultrassonografia*. 28(29).
- Fortes, I. et al. (2022). Uso de corticosteroides no tratamento pré-natal da malformação adenomatoide pulmonar congênita: Revisão integrativa. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 44, 304-310.
- Giubergia, V. et al. (2012). Malformação adenomatoide cística congênita: características clínicas, conceitos patológicos e tratamento em 172 casos. *Jornal de Pediatria*, 88, 143-148.
- Kanavi, J. et al. (2017). Congenital cystic adenomatoid malformation (CCAM): antenatal and postnatal management. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2447-2451
- Lassance, P. et al. (2015). Procedimento Ex Utero e Intrapartum-EXIT-para correção de Malformação Congênita das Vias Aéreas e Pulmão-CPAM. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, 4(3).
- Li, W. (2021). Magnetic Resonance Imaging (MRI) Diagnosis of Fetal Corpus Callosum Abnormalities and Follow-up Analysis. *J Child Neurol*. 1017-1026. doi: 10.1177/08830738211016253. PMID: 34250854.
- Lima, J. (2012). Malformação adenomatoide cística do pulmão diagnosticada ao nascimento. Faculdade de Medicina – UFMG: Belo Horizonte.
- Lima, V. et al. (2015). Relato de Caso: Malformação Adenomatoide Cística Pulmonar em Paciente Adolescente: Case Report: Cystic Adenomatoide Malformation of the Lung in Teenager Patient. *Revista do Hospital Universitário Getúlio Vargas*, 14(1), 52-59
- Martins, J. (2016). Malformações congênitas pulmonares. Tese de Doutorado, Coimbra – Portugal.
- Nunes, V. et al. (2020). Abordagem Cirúrgica Intraútero De Hidropisia Fetal Decorrente De Malformação Adenomatoide Cística Pulmonar. *Brazilian Journal of Development*. [S. l.], p. 89386–89389. DOI: 10.34117/bjdv6n11-384.
- Page, M. et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews . Research Methods and Reporting. *BMJ: first published as 10*.
- Queiroz, T. et al. (2021). Malformação adenomatoide cística tipo I: relato de caso e revisão bibliográfica.
- Respondovsk, T. et al. (2019). Malformação adenomatoide cística congênita: relato de caso.
- Rezende, C. et al. (2018). Abordagem da malformação pulmonar congênita de vias aéreas: atualização através de um caso. *Rev Med Minas Gerais*, 28(sipl 6), S280613
- Santos, C. et al. (2014). Diagnóstico antenatal de malformação adenomatoide cística congênita unilateral associada à síndrome de Taussig-Bing: relato de caso. *Scientia Medica*, 24(3),
- Santos, N. et al. (2019). Abordagem de malformação adenomatoide cística: Revisão de literatura. *JOURNAL OF SURGICAL AND CLINICAL RESEARCH*, 10(1), 39-46
- Valmaggia, C. et al. (2022). Malformación congénita de la vía aérea pulmonar: a propósito de un caso clínico. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 93(2),
- Vargas, D. et al. (2015). Malformações broncopulmonares em RN. *Acta méd.(Porto Alegre)*, p. [12]-[12].