

DRENAGEM VENOSA PULMONAR ANÔMALA: REVISÃO DE CASO

Vivianne Gomes Bezerra¹

Americo Mota²

Aquino Santana³

Rafael Valois⁴

Thiago Augusto Cavalcante de Carvalho⁵

RESUMO: A drenagem venosa pulmonar anômala é uma condição congênita na qual as veias pulmonares não se conectam adequadamente ao átrio esquerdo do coração. Em vez disso, elas podem apresentar conexões anômalas com a veia cava superior, veia cava inferior ou diretamente com o átrio direito. Isso resulta em um fluxo sanguíneo anormal e pode levar a complicações cardiovasculares. A avaliação da drenagem venosa pulmonar anômala envolve o uso de exames de imagem, como tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM) e ecocardiografia. Esses exames fornecem informações detalhadas sobre a anatomia vascular, as conexões anômalas das veias pulmonares e possíveis malformações cardíacas associadas. Os achados radiológicos na drenagem venosa pulmonar anômala incluem a identificação das conexões anômalas das veias pulmonares, direcionando o fluxo sanguíneo para outras estruturas vasculares. A presença de dilatação, estenose ou outras alterações morfológicas nos vasos pulmonares também pode ser observada. Além disso, a avaliação do fluxo sanguíneo através das conexões anômalas é essencial para entender a hemodinâmica e determinar a gravidade da condição. A presença de complicações, como sobrecarga ventricular direita ou hipertensão pulmonar, também pode ser avaliada por meio dos exames de imagem. A integração dos achados radiológicos com informações clínicas, como sintomas, histórico médico e resultados de outros exames, é fundamental para um diagnóstico preciso e um plano de tratamento adequado. A compreensão dos achados radiológicos na drenagem venosa pulmonar anômala é crucial para a orientação terapêutica, que pode incluir cirurgia corretiva ou intervenções minimamente invasivas.

Palavras-chave: Drenagem venosa pulmonar. Anomalia venosa pulmonar. Conexões anômalas pulmonares.

INTRODUÇÃO

A drenagem venosa pulmonar anômala é uma condição congênita rara em que as veias que normalmente drenam o sangue dos pulmões para a circulação sistêmica apresentam um padrão anormal de conexões. Nessa condição, as veias pulmonares se

¹Faculdade Estácio Juazeiro.

²Faculdade Estácio Juazeiro.

³Faculdade Estácio Juazeiro.

⁴Faculdade Estácio Juazeiro.

⁵Faculdade Estácio Juazeiro.

conectam a estruturas ou vasos sanguíneos diferentes dos esperados, resultando em um fluxo sanguíneo anômalo. Essa malformação pode afetar uma ou mais veias pulmonares e pode ocorrer de várias maneiras, cada uma com diferentes implicações clínicas.

A drenagem venosa pulmonar anômala pode ser classificada em diferentes tipos, dependendo da direção para a qual as veias pulmonares drenam o sangue. Essa classificação inclui a drenagem para a veia cava superior, a veia cava inferior, o átrio direito ou outras conexões anormais. A gravidade dos sintomas e o impacto na função cardíaca variam de acordo com a extensão da anormalidade e a presença de outras malformações cardíacas associadas.

O diagnóstico da drenagem venosa pulmonar anômala é geralmente feito durante a infância, através de exames de imagem, como ecocardiograma, tomografia computadorizada ou ressonância magnética. Esses exames permitem visualizar as estruturas cardíacas e identificar o padrão anômalo de drenagem das veias pulmonares.

O tratamento da drenagem venosa pulmonar anômala depende do tipo e gravidade da anomalia, bem como dos sintomas apresentados pelo paciente. Em alguns casos, intervenções cirúrgicas ou procedimentos minimamente invasivos podem ser necessários para corrigir as conexões anormais e restaurar o fluxo sanguíneo adequado. O acompanhamento médico regular é importante para monitorar a função cardíaca e prevenir complicações a longo prazo.

Nesta revisão, exploraremos a literatura científica disponível sobre a drenagem venosa pulmonar anômala, abordando aspectos como epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico, classificação e opções de tratamento. Compreender essa condição é essencial para uma abordagem clínica adequada e um melhor manejo dos pacientes afetados por essa malformação congênita.

METODOLOGIA

Realizamos uma revisão sobre o tema da drenagem venosa pulmonar anômala no U.S National Library of Medicine (PubMed), buscando por artigos publicados nos últimos 5 anos que abordassem os principais achados radiológicos descritos nessa condição. Utilizamos as palavras-chave "drenagem venosa pulmonar anômala" como critério de pesquisa.

Através dessa busca, foram encontrados inicialmente 219 resultados. Em seguida, procedemos à seleção dos artigos com base em critérios de inclusão e exclusão. Foram

considerados relevantes para a revisão aqueles que apresentavam uma abordagem específica sobre os achados radiológicos da drenagem venosa pulmonar anômala e que forneciam informações atualizadas sobre o tema.

Após a análise dos títulos, resumos e textos completos, selecionamos um total de 9 artigos que atendiam aos critérios estabelecidos. Esses artigos abrangiam estudos de imagem, incluindo radiografias, ecocardiogramas, tomografias computadorizadas e ressonâncias magnéticas, e forneciam insights sobre os achados radiológicos relevantes para o diagnóstico e manejo da drenagem venosa pulmonar anômala.

A partir desses artigos selecionados, foram extraídas as informações pertinentes sobre os achados radiológicos da drenagem venosa pulmonar anômala, incluindo descrições das conexões anômalas das veias pulmonares, a presença de outras malformações cardíacas associadas e possíveis complicações identificadas nos exames de imagem.

Essa revisão bibliográfica tem como objetivo fornecer uma visão abrangente e atualizada dos principais achados radiológicos relacionados à drenagem venosa pulmonar anômala, contribuindo para o conhecimento e compreensão dessa condição congênita. As informações obtidas a partir dos artigos selecionados serão apresentadas e discutidas de forma a oferecer uma visão abrangente sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da revisão sobre drenagem venosa pulmonar anômala revelaram uma variedade de achados radiológicos descritos nessa condição. Esses achados podem fornecer informações valiosas para o diagnóstico e manejo adequado dos pacientes. Os exames de imagem, como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM), são essenciais para identificar a presença de conexões anômalas das veias pulmonares. Os achados radiológicos incluem o direcionamento das veias pulmonares para outras estruturas, como a veia cava superior, a veia cava inferior ou o átrio direito.

A drenagem venosa pulmonar anômala pode ocorrer de forma isolada ou em associação com outras malformações cardíacas. Os estudos radiológicos auxiliam na detecção dessas malformações associadas, fornecendo uma avaliação completa do sistema cardiovascular do paciente.

Em alguns casos de drenagem venosa pulmonar anômala, podem ser observadas alterações na morfologia dos vasos sanguíneos, como dilatação ou estenose. A TC e a RM

podem fornecer informações detalhadas sobre essas alterações, auxiliando no planejamento do tratamento.

A avaliação do fluxo sanguíneo através das conexões anômalas das veias pulmonares também é importante. A angiografia por tomografia computadorizada (angio-TC) ou a angiorressonância magnética (angio-RM) podem ser realizadas para visualizar o fluxo sanguíneo e identificar possíveis áreas de estenose ou obstrução.

A localização precisa das conexões anômalas das veias pulmonares é crucial para o planejamento cirúrgico. A imagem tridimensional obtida por meio de técnicas como a angio-TC ou a angio-RM pode ajudar na visualização precisa da anatomia vascular e na determinação da abordagem cirúrgica mais adequada.

Além dos exames de imagem, a ecocardiografia é amplamente utilizada para avaliar a drenagem venosa pulmonar anômala. Através dessa técnica, é possível obter informações em tempo real sobre o fluxo sanguíneo, a função cardíaca e a presença de outras anomalias associadas.

A idade do paciente e a gravidade da drenagem venosa pulmonar anômala podem influenciar os achados radiológicos. Em casos mais graves, pode haver dilatação dos vasos pulmonares, sobrecarga ventricular direita e sinais de hipertensão pulmonar nos exames de imagem.

A avaliação radiológica da drenagem venosa pulmonar anômala deve ser complementada com uma avaliação clínica completa. A integração dos achados radiológicos com informações clínicas, como sintomas, histórico médico e resultados de outros exames, é essencial para um diagnóstico preciso e um plano de tratamento adequado.

Esses resultados destacam a importância dos exames de imagem no diagnóstico e avaliação da drenagem venosa pulmonar anômala. Os achados radiológicos fornecem

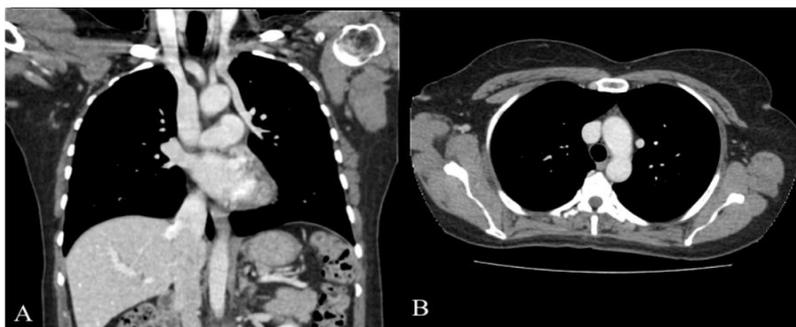


Figura: Imagens de tomografia computadorizada com contraste nos cortes coronal (A) e axial, evidenciando drenagem venosa pulmonar anômala à esquerda com veia vertical supracardiaca drenando para veia inominada (setas).

informações valiosas sobre a anatomia vascular, as malformações associadas e o fluxo sanguíneo, auxiliando na tomada de decisões clínicas e no planejamento cirúrgico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A drenagem venosa pulmonar anômala é uma condição complexa que requer uma abordagem multidisciplinar para o diagnóstico e manejo adequados. A avaliação por meio de exames de imagem desempenha um papel fundamental na identificação das conexões anômalas das veias pulmonares, na avaliação da anatomia vascular e na determinação da gravidade da condição.

Os achados radiológicos fornecem informações valiosas para o planejamento do tratamento, ajudando a guiar as opções terapêuticas, que podem variar desde intervenções minimamente invasivas até cirurgias corretivas. A integração dos achados radiológicos com informações clínicas é essencial para um diagnóstico preciso e um plano de tratamento individualizado.

É importante ressaltar que a drenagem venosa pulmonar anômala pode estar associada a outras malformações cardíacas, o que enfatiza a importância de uma avaliação completa do sistema cardiovascular. Os exames de imagem desempenham um papel crucial na detecção dessas malformações associadas, contribuindo para uma compreensão mais abrangente da condição do paciente

Além disso, os avanços na tecnologia de imagem, como a tomografia computadorizada de múltiplos detectores e a ressonância magnética, têm proporcionado uma avaliação mais precisa e detalhada da drenagem venosa pulmonar anômala. Essas técnicas permitem a visualização tridimensional da anatomia vascular e a análise detalhada do fluxo sanguíneo, contribuindo para uma melhor compreensão da fisiopatologia da condição.

No entanto, é importante reconhecer que a abordagem terapêutica da drenagem venosa pulmonar anômala deve ser individualizada para cada paciente, levando em consideração não apenas os achados radiológicos, mas também a idade, os sintomas, a gravidade da condição e as preferências do paciente.

Em conclusão, a avaliação por meio de exames de imagem desempenha um papel crucial na compreensão e no manejo da drenagem venosa pulmonar anômala. Os achados radiológicos fornecem informações valiosas para o diagnóstico, planejamento terapêutico e

monitoramento dos pacientes, contribuindo para uma abordagem individualizada e eficaz dessa condição complexa.

REFERÊNCIAS

WOODRING, John H.; HOWARD, Teresa A.; KANGA, Jamshed F. Congenital pulmonary venolobar syndrome revisited. **Radiographics**, v. 14, n. 2, p. 349-369, 1994.

VICENTE, Walter Villela de Andrade et al. Correção cirúrgica de drenagem venosa pulmonar anômala total em adulto. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, p. e172-e175, 2006.

ALVES, Sarah Cascaes et al. Drenagem anômala total de veias pulmonares infradiafrágmatica. **Rev. méd. Paraná**, p. 44-47, 2013.

ATIK, Fernando Antibas et al. Drenagem anômala total das veias pulmonares: terapêutica cirúrgica dos tipos anatômicos infracardíaco e misto. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 82, p. 259-263, 2004.

BERLINCK, Marcos F. et al. Correção cirúrgica de drenagem anômala parcial de veias pulmonares direitas em veia cava inferior (síndrome da cimitarra). **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 7, p. 48-50, 1992.

HATSUMURA, M. et al. " Atrioseptoplastia" para a correcao de comunicacao interatrial do tipo seio venoso com drenagem anomala de veia pulmonar em cava superior. **Arq. bras. cardiol**, p. 169-72, 1982.

CARVALHO, Antônio Carlos et al. Drenagem venosa anômala de pulmão esquerdo. Achados clínicos e cirúrgicos e dificuldades diagnósticas. **Arq. bras. cardiol**, p. 327-330, 1995.

KIMURA, Letícia Yurie et al. Angiotomografia com múltiplos detectores no diagnóstico de drenagem venosa pulmonar anômala: experiência inicial. **Radiologia Brasileira**, v. 43, p. 347-353, 2010.

SOUTO, Fernanda Maria et al. Drenagem venosa pulmonar anômala em gestante identificada pela ressonância magnética cardíaca. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 33, n. 6, p. 383. e1-383. e5, 2014.

SILVEIRA, Lucas Molinari Veloso da et al. Drenagem venosa pulmonar anômala parcial em mulher de 72 anos: um relato de caso. **Arquivos brasileiros de cardiologia. São Paulo**, 2016.