

▪ 2024 ▪ e-ISSN: 2674-7103

Jornal Memorial *da* Medicina

▪ DOI: 10.37085/jmmv6.n1.2024.pp.26-28

Revisão de literatura

Exoftalmia e malformação arteriovenosa: uma revisão de literatura

Exophthalmos and arteriovenous malformation: a literature review

Emily de Carvalho Batista[1], Ana Leticia Lacerda Paiva[1], André César Cavalcanti Soares[2], Aparecida Aylara Isabella Souza Gonçalves[3], Antônio Marco Duarte de Albuquerque[1], Gustavo Carvalho Cavalcante Nogueira[1], Jonatas Pinto Pinheiro de Sousa[3], Judá Magno Silva Oliveira[2]

[1]Faculdade de Medicina de Olinda, Olinda, Pernambuco, Brasil
[2]Centro Universitário Maurício de Nassau, Recife, Pernambuco, Brasil
[3]Hospital Jayme da Fonte, Recife, Pernambuco, Brasil

Emily de Carvalho Batista
emilycarvalho424@gmail.com

Editado por:
Marcelo Moraes Valença

Resumo

Introdução: Malformações arteriovenosas (MAVs) são anomalias congênitas que formam uma conexão direta entre vasos arteriais e venosos, sem capilares intermediários, resultando em um fluxo sanguíneo anormal no parênquima cerebral. O diagnóstico das MAVs geralmente combina métodos clínicos e radiológicos.
Metodologia: Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram examinados trabalhos sobre quadro clínico, diagnóstico e tratamento da exoftalmia e das MAVs, utilizando a base de dados MEDLINE.
Resultados: A exoftalmia, caracterizada pela protrusão do globo ocular, pode ser causada por diversas condições, incluindo MAVs. Os artigos revisados indicam que a exoftalmia associada às MAVs decorre frequentemente da compressão ou invasão dos tecidos orbitais pelos vasos anômalos. Entre os métodos diagnósticos mencionados, destacam-se: a Tomografia Computadorizada (TC), útil para identificar calcificações e extensão da lesão; a Ressonância Magnética (RM), que detalha as relações anatômicas das MAVs com estruturas adjacentes; e a Angiografia, considerada o padrão-ouro para avaliação vascular detalhada das MAVs. Quanto ao tratamento, a ressecção microcirúrgica das MAVs é frequentemente recomendada, embora envolva riscos significativos. A introdução de tecnologias avançadas, como a RM funcional e técnicas de embolização mais precisas, tem melhorado os desfechos clínicos. Os avanços nas técnicas de imagem e cirurgia reduziram a mortalidade e morbidade associadas às MAVs.
Conclusão: Este estudo ressalta a importância de uma investigação cuidadosa dos sinais e sintomas que indicam associação com MAVs, visando a otimização do diagnóstico e do tratamento.

Palavras-chave:
Malformações Arteriovenosas,
Exoftalmia
Doenças do Sistema Nervoso Central
Neurocirurgia

Abstract

Introduction: Arteriovenous malformations (AVMs) are congenital anomalies that form a direct connection between arterial and venous vessels, without intermediate capillaries, resulting in abnormal blood flow within the cerebral parenchyma. The diagnosis of AVMs generally combines clinical and radiological methods.
Methodology: This study is an integrative literature review. Works addressing the clinical presentation, diagnosis, and treatment of exophthalmos and AVMs were examined, using the MEDLINE database.
Results: Exophthalmos, characterized by abnormal protrusion of the eyeball, can be caused by various conditions, including AVMs. The reviewed articles indicate that exophthalmos associated with AVMs often results from compression or invasion of the orbital tissues by abnormal vessels. Key diagnostic methods mentioned include: Computed Tomography (CT), useful for identifying calcifications and lesion extent; Magnetic Resonance Imaging (MRI), which provides detailed anatomical relationships of AVMs with adjacent structures; and Angiography, considered the gold standard for detailed vascular anatomy assessment of AVMs. Regarding treatment, microvascular resection of AVMs is often recommended, although it carries significant risks. The introduction of advanced technologies, such as functional MRI and more precise embolization techniques, has improved clinical outcomes. Advances in imaging and surgical techniques have reduced the mortality and morbidity associated with AVMs.
Conclusion: This study highlights the importance of a thorough investigation of signs and symptoms indicating an association with AVMs, aimed at optimizing diagnosis and treatment

Keywords:
Arteriovenous Malformations
Exophthalmos
Central Nervous System Diseases
Neurosurgery

Submetido: 25 de agosto de 2024
Aceito: 30 de novembro de 2024
Publicado online: 26 de dezembro de 2024

© Copyright 2024

Introdução

Malformações arteriovenosas (MAVs) são anomalias congênitas que envolvem uma conexão direta anômala entre vasos arteriais e venosos, sem a presença dos capilares intermediários, resultando em um padrão de fluxo sanguíneo anormal dentro do parênquima cerebral. As MAVs cerebrais, especificamente, constituem uma forma particularmente complexa e potencialmente fatal dessa anomalia vascular, podendo cursar com sintomas variados como convulsões ou déficit neurológico, além de apresentar um risco significativo de hemorragia intracraniana(1). O diagnóstico de MAVs geralmente envolve uma combinação de métodos clínicos e radiológicos, onde é possível visualizar malformações vasculares com imagens não invasivas, como angiografia por tomografia computadorizada (TC), angiografia por ressonância nuclear magnética (RNM) ou imagens convencionais de TC ou RNM. Atualmente, a angiografia cerebral convencional com cateter é padrão de referência para diagnóstico (2,3). O tratamento pode variar dependendo das características individuais da MAV, dos sintomas apresentados pelo paciente e das considerações clínicas específicas

O objetivo do estudo é realizar uma revisão integrativa da literatura a respeito das malformações arteriovenosas (MAVs) para compreender melhor suas características clínicas, métodos diagnósticos e abordagens terapêuticas, visando contribuir para o aprimoramento no manejo e tratamento dessas anomalias.

Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram analisados trabalhos que abordam o quadro clínico, diagnóstico e tratamento da exoftalmia e das malformações arteriovenosas, utilizando o Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). A busca dos artigos foi realizada com as palavras-chave e suas combinações em português e inglês: "EXOFTALMIA", "MALFORMAÇÃO ARTERIOVENOSA", "TRATAMENTO" e "DIAGNÓSTICO". Foram selecionados artigos originais publicados entre 2010 e 2024.

Os critérios de inclusão envolveram artigos disponíveis em texto completo e de acesso gratuito, que abordavam aspectos temporais ou de evolução clínica das condições estudadas. Excluíram-se artigos que não apresentavam relevância ao objetivo do estudo, como aqueles focados em condições não relacionadas ou que não exploravam o manejo clínico e métodos diagnósticos das MAVs e exoftalmia. Os descritores foram definidos com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS-BIREME) (Brasil, 2017).

Resultados

Foram selecionados 3 artigos que abordam a exoftalmia e a malformação arteriovenosa (MAV). Os estudos variam em termos de métodos, populações estudadas, e abordagens terapêuticas. A maioria dos artigos revisados são de revisões de literatura, estudos de caso e séries de casos, com poucos estudos de ensaios clínicos randomizados (2,3).

A exoftalmia, caracterizada pela protrusão anormal do globo ocular, pode ser secundária a diversas condições, incluindo MAV. Os artigos revisados relatam que a exoftalmia associada a MAV geralmente resulta da compressão ou invasão dos tecidos orbitais pelos vasos anômalos. Os sintomas frequentemente relatados incluem dor ocular, diplopia, e diminuição da acuidade visual (4).

Os métodos diagnósticos mencionados nos artigos incluem: Tomografia Computadorizada (TC) útil para identificar calcificações e a extensão da lesão (2,3); Ressonância Magnética (RM) proporciona detalhes sobre a relação anatômica das MAV com estruturas adjacentes (2,3); Srinivasan et al. (2022) (4) considerada angiografia o padrão-ouro para a avaliação detalhada da anatomia vascular das MAV. Em Geibprasert et al. (2010) (2) destacam a importância da avaliação radiológica detalhada para o planejamento terapêutico (2–4).

Os tratamentos abordados nos artigos variam desde abordagens conservadoras até intervenções cirúrgicas e radioterapias. Dentre as intervenções cirúrgicas, a ressecção microcirúrgica das MAV é frequentemente recomendada, embora seja associada a riscos significativos (1,3). A embolização endovascular é utilizada como tratamento adjuvante ou primário, com o objetivo de reduzir o fluxo sanguíneo na MAV antes da cirurgia (3,4). Já a radioterapia estereotáxica é indicada para MAV de pequeno a médio porte e para pacientes não candidatos à cirurgia (3,5). Zacharia et al. (2012) (3) salientam a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o manejo de MAV rompidas, combinando tratamentos endovasculares e radiocirúrgicos (3).

Srinivasan et al. (2022) (4) mostram uma evolução significativa nas técnicas de imagem e tratamento das MAV ao longo dos anos. A introdução de tecnologias avançadas como a RM funcional e as técnicas de embolização mais precisas têm melhorado os desfechos clínicos (4). Os avanços nas técnicas cirúrgicas e de imagem têm reduzido a mortalidade e a morbidade associadas às MAV (1,4). As evidências sugerem que a personalização do tratamento com base nas características individuais de cada paciente e na complexidade da MAV é crucial para o sucesso terapêutico (4).

Discussão

A exoftalmia pode surgir devido a diversos motivos, como as MAVs, que consistem em anomalias vasculares com uma rede de vasos sanguíneos irregulares que estabelecem uma ligação direta entre artérias e veias, sem a presença do sistema capilar convencional.

MAVs na área ocular, especialmente no aparato óptico, são consideradas condições raras e de difícil tratamento. A localização anatômica dessas anomalias pode causar sintomas graves, como perda de visão, neuropatia craniana e disfunção hipotalâmica devido a sangramentos (5). O tratamento dessas lesões é complexo devido às limitações das opções disponíveis, como a radiocirurgia, devido à sensibilidade do quiasma óptico à radiação. A embolização também é muitas vezes inviável devido aos riscos associados ao aparato óptico.

A principal forma de tratar MAVs no aparato óptico é a microcirurgia, que, apesar de desafiadora, pode resultar em melhorias na visão para a maioria dos pacientes. Uma técnica cirúrgica cuidadosa é crucial para preservar a função visual. Uma revisão sistemática da literatura e análise de casos institucionais mostrou que a ressecção microcirúrgica dessas lesões resultou em melhorias na função visual para a maioria dos pacientes (4).

Considerações Finais

As evidências sugerem que a personalização do tratamento com base nas características individuais de cada paciente e na complexidade da MAV é crucial para o sucesso terapêutico.

O levantamento dos dados desta revisão integrativa indicam que o manejo de exoftalmia associada a MAV exige uma abordagem diagnóstica detalhada e um tratamento multidisciplinar. Os avanços recentes em técnicas de imagem e terapias minimamente invasivas têm potencial para melhorar significativamente os resultados clínicos. Estudos futuros são necessários para continuar refinando estas abordagens e otimizar o cuidado dos pacientes.

Conclusão

O presente estudo evidenciou a importância da investigação precisa dos sinais e sintomas que sinalizam a associação com a malformação arteriovenosa, visando a otimização do diagnóstico e do tratamento adequado. Tal abordagem impacta diretamente na qualidade de vida dos pacientes, já que um diagnóstico oportuno pode resultar em um prognóstico mais favorável.

Os resultados desta revisão integrativa indicaram que o manejo da exoftalmia associada à MAV exige uma abordagem diagnóstica detalhada e tratamento multidisciplinar. Os avanços recentes em técnicas de imagem e terapias minimamente invasivas mostram potencial para melhorar significativamente os desfechos clínicos. Estudos futuros são necessários para continuar refinando essas abordagens e aperfeiçoar o cuidado dos pacientes.

Referências

1. Nussbaum ES. Vascular malformations of the brain. Minn Med. 2013 May;96(5):40–3.
2. Geibprasert S, Pongpech S, Jiarakongmun P, Shroff MM, Armstrong DC, Krings T. Radiologic Assessment of Brain Arteriovenous Malformations: What Clinicians Need to Know. RadioGraphics. 2010 Mar;30(2):483–501.
3. Zacharia BE, Vaughan KA, Jacoby A, Hickman ZL, Bodmer D, Connolly ES. Management of Ruptured Brain Arteriovenous Malformations. Curr Atheroscler Rep. 2012 Aug 24;14(4):335–42.
4. Srinivasan VM, Tarapore PE, Koester SW, Catapano JS, Rutledge C, Raygor KP, et al. Arteriovenous malformations in the optic apparatus: systematic literature review and report of four cases. J Neurosurg. 2022 Feb 1;136(2):464–74.
5. AlShamekh S. Arteriovenous Malformations. Dermatol Clin. 2022 Oct;40(4):445–8.

Emily de Carvalho Batista
orcid.org/0000-0003-4234-0751
Ana Leticia Lacerda Paiva
orcid.org/0000-0002-1677-0320
André César Cavalcanti Soares
orcid.org/0000-0003-4746-1376
Aparecida Aylara Isabella Souza Gonçalves
orcid.org/0009-0009-8732-6954
Antônio Marco Duarte de Albuquerque
orcid.org/0000-0001-5143-6953
Gustavo Carvalho Cavalcante Nogueira
orcid.org/0000-0003-4515-9579
Jonatas Pinto Pinheiro de Sousa
orcid.org/0009-0008-0989-8378
Judá Magno Silva Oliveira
orcid.org/0009-0002-2894-9608

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver quaisquer conflitos de interesse que poderiam influenciar na produção do trabalho.
Financiamento: Os autores declaram que não houve nenhum financiamento durante a produção e/ou conclusão da obra.
Contribuições: ECB, AMDA, ERM, CPS, GCCN, PPSS, ALLP, ACCS, AAISG, GCCN, JMSO contribuíram substancialmente para a concepção do trabalho; foram responsáveis pela aquisição, análise e interpretação de dados para a produção, elaboração e revisão crítica e aprovação final da versão a ser publicada. Responsáveis também por todos os aspectos do trabalho para garantir que as questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam adequadamente investigadas e resolvidas.