

# **DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA: GANGRENA ÚMIDA**

**Davi Teodoro Gaudio Rios<sup>1</sup>, Guilherme Cardoso Gobbi<sup>1</sup>, Hugo Romais Lorencini<sup>1</sup>, Lorenzo Faria Cassaro<sup>1</sup>, Lucas Cardoso Lessa<sup>1</sup>, Talys Marques Alves dos Santos<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup>Acadêmicos de Medicina do Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, Colatina, Espírito Santo  
<daviteodorogaudiorios@gmail.com>

## **RESUMO**

A gangrena úmida é uma das quatro (04) formas de gangrena encontrada atualmente, as quais são a seca, gasosa, ofídica e por fim a supracitada. É uma condição emergencial que está associada a alta incidência de mortalidade se não tratada em tempo oportuno. Ocorre em oclusões arteriais agudas ou crônicas associadas a infecções devido ao comprometimento do fluxo sanguíneo venoso ou arterial deficiente infectado. Isso é mais comumente visto em membros inferiores, com maior incidência nos pés, embora também possa ser visto em tecidos geniturinários e orais. Pacientes diabéticos são mais suscetíveis a essas infecções devido à má cicatrização de feridas e hiperglicemia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecção. Emergência necrótica. Oclusão.

**ÁREA TEMÁTICA:** Emergências cardiovasculares

## **INTRODUÇÃO**

A gangrena úmida é uma condição de alta gravidade que se desenvolve rapidamente devido à invasão bacteriana profunda nos tecidos após traumas, úlceras ou lesões por queimaduras, resultando em alto edema causado pelas toxinas bacterianas e é o que a caracteriza como uma manifestação grave e potencialmente fatal de várias condições médicas subjacentes, principalmente ligadas à insuficiência vascular. (BHARGAVA, 2023). Dessa forma, o fluxo sanguíneo é bloqueado por edema, o que significa que os glóbulos brancos necessários para combater a infecção não podem chegar ao local. É possível que este tipo de gangrena afete extremidades e vísceras internas, como o útero, os pulmões ou os intestinos, especialmente em casos críticos com isquemia grave, quando o processo de necrose é rápido e não deixa tempo para a desidratação do tecido morto.

Nesse cenário, acaba se tornando viável para que, em doenças inflamatórias graves, como colecistite, apendicite ou necrose isquêmica de alças intestinais, a gangrena úmida se desenvolva devido à proliferação bacteriana. O inchaço, amolecimento do tecido, hemorragias e escurecimento pelas reações locais da hemoglobina são características clínicas. Dito isso, há uma rápida progressão, tornando a gangrena úmida uma condição muito séria e potencialmente intimidadora. (NAIR, 2020). Por essa razão, é crucial diagnosticar e tratar precocemente o paciente para evitar complicações fatais, como choque séptico e consequências permanentes oriunda da necrose associada com infecção.

## **OBJETIVO**

O objetivo deste resumo é analisar a gangrena úmida como uma condição médica crítica, destacando os fatores que a tornam uma emergência cirúrgica cardiovascular. Através de uma revisão da literatura e estudos de casos clínicos, busca-se explorar as causas, a fisiopatologia, a apresentação clínica, bem como as intervenções cirúrgicas necessárias para o tratamento eficaz dessa condição, a fim de informar sobre o processo decisório clínico.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa exploratória por meio de revisão bibliográfica fundamentada em artigos das bases de dados PubMed e UpToDate, e alguns disponibilizados livremente na internet. Também foram utilizados livros contemporâneos que abordam o tema da pesquisa. Para a busca de informações foram utilizados os seguintes descritores: Gangrena úmida, Doença arterial obstrutiva periférica, Emergência cardiovascular. O estudo objetivou buscar informações acerca da gangrena úmida e as suas possíveis intervenções cirúrgicas para melhor compreensão do prognóstico individual. Objetivando, assim, a compreensão dos possíveis cenários dessa doença recorrente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A gangrena pode ser descrita como seca ou úmida. A gangrena seca é caracterizada por uma textura dura e seca, geralmente ocorrendo nos aspectos distais dos dedos dos pés e das mãos, frequentemente com uma demarcação clara entre tecido viável e preto e necrótico. Esta forma de gangrena é comum em pacientes com doença arterial periférica (DAP). A gangrena úmida é caracterizada por sua aparência úmida, inchaço grosseiro e bolhas e representa uma emergência cirúrgica, sabendo que a consulta apropriada deve ser feita quando identificada.

Pacientes com DAP desenvolvem alterações em seus músculos com redução da área muscular esquelética da panturrilha e aumento da infiltração de gordura e fibrose no músculo da panturrilha. A presença de DAP também reduz a perfusão do músculo da panturrilha e prejudica a atividade mitocondrial, e maior comprometimento da marcha está associado a miofibras menores. Pequenos ensaios clínicos demonstraram que essas alterações são reversíveis com intervenção. Pacientes com DAP demonstraram sofrer de sarcopenia. A sarcopenia é um tipo de perda muscular que ocorre com o envelhecimento e/ou imobilidade e é caracterizada pela perda degenerativa da massa, qualidade e força do músculo esquelético. (BHARGAVA, 2023).

A lesão apresenta limites imprecisos, é dolorosa, acompanha-se de edema e de sinais inflamatórios. Acompanha-se de secreção serossanguinolenta ou purulenta de intenso mau cheiro. A pele necrosada fica escura (preta) e tem consistência elástica à palpação, deslizando facilmente sobre os planos profundos.

Tratando o paciente que possui comorbidades similares, e queixas que levam ao diagnóstico de uma oclusão precocemente, pode evitar complicações posteriores, dentre elas a gangrena úmida.

Mesmo nos casos de irreversibilidade em relação ao cenário de evolução da gangrena, há exames de rastreio, a exemplo do índice tornozelo-braquial (ITB), que podem ajudar na tomada de decisão apropriada em relação ao nível de amputação de membros. (HUANG, 2018).

Os fatores de risco que levam ao desenvolvimento de gangrena úmida incluem o tabagismo, alcoolismo, lesões traumáticas, geladuras, queimaduras, diabetes mellitus, aterosclerose, feridas infecciosas pós cirúrgicas e coágulos sanguíneos. (BHARGAVA, 2023).

Apesar da baixa taxa de conversão de gangrena seca para úmida em membros inferiores revascularizados, é evidente que o monitoramento pós-operatório contínuo é necessário. A taxa de conversão observada foi de 7,7% dentro dos primeiros 30 dias após o procedimento, com um tempo médio de conversão de  $13,5 \pm 8,6$  dias. Portanto, embora seja relativamente baixa, a vigilância rigorosa ainda é essencial para identificar e tratar qualquer deterioração clínica em passos iniciados o mais rápido possível. Na situação de ausência de fatores de risco associados, as decisões clínicas devem ser pautadas com base em monitoramento individualizado, garantindo uma resposta à deterioração precoce. (LATZ, 2022).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A gangrena úmida ainda representa uma emergência cirúrgica crítica, devido à rápida evolução e à mortalidade muito elevada. O manuseio da gangrena úmida é marcado pela necessidade de intervenções imediatas e eficazes que possam impedir complicações fatais, principalmente em pacientes com diversos fatores de risco, como diabetes, insuficiência renal em estágio terminal e doença arterial periférica. A prevenção da gangrena úmida está associada ao controle bem-sucedido destas doenças concomitantes e a práticas monitoradas de rotina, o que permite a identificação precoce de sinais de isquemia grave. Espera-se que com o avanço terapêutico e tecnológico, intervenções mais benignas possam ser realizadas para melhorar o prognóstico. A implementação de protocolo para manejar gangrena úmida mais eficiente, juntamente com estratégias eficazes de prevenção, provavelmente levará a uma redução significativa na taxa de complicações graves e melhorará a qualidade de vida do paciente. No futuro, o tratamento da gangrena úmida depende da

combinação de abordagens cirúrgicas e da otimização das estratégias de prevenção, proporcionando apoio pós-tratamento adequado e adaptado ao paciente.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Latz, C. A., Deluca, E., Lella, S., Waller, H. D., DeCarlo, C., & Dua, A. (2022). Rates of conversion from dry to wet gangrene following lower extremity revascularization. *Annals of Vascular Surgery*, 83, 20–25. Doi: 10.1016/j.avsg.2022.01.005.

Bhargava A, Mahakalkar C, Kshirsagar S. Understanding Gangrene in the Context of Peripheral Vascular Disease: Prevalence, Etiology, and Considerations for Amputation-Level Determination. *Cureus*. 2023 Nov 18;15(11):e49026. doi: 10.7759/cureus.49026. PMID: 38116352; PMCID: PMC10728580.

Huang YY, Lin CW, Yang HM, Hung SY, Chen IW. Survival and associated risk factors in patients with diabetes and amputations caused by infectious foot gangrene. *J Foot Ankle Res*. 2018 Jan 4;11:1. doi: 10.1186/s13047-017-0243-0. PMID: 29312468; PMCID: PMC5755273.

NAIR, P. S.; BERIHU, T. A.; KUMAR, V. An image-based gangrene disease classification. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, v. 10, n. 6, p. 6001, 2020.