



CIIS | CENTRO DE INVESTIGAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE

rita.noites@ucp.pt



Caracterização biológica dos derivados do osso de choco para aplicação em endodontia



Fortuna T¹, Pinheiro S¹, Peixoto A^{1,2}, Ferreira J³, Noites R^{1,2} & Duarte AS^{1,2}

¹ Universidade Católica Portuguesa - Faculdade de Medicina Dentária

² Universidade Católica Portuguesa - Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde (CIIS).

³ Universidade de Aveiro - Departamento de Engenharia de Materiais e Cerâmica, CICECO.

O osso de choco é composto pelo escudo dorsal e a pela matriz lamelar. Esta última possui elevada porosidade e é composta por aragonite, que pode ser convertida hidrotermalmente em hidroxiapatite, um material cerâmico de fosfato de cálcio. Este material é usado como material biomédico devido à semelhança química com a fase mineral do osso natural e da estrutura dentária. Devido à sua osteocondutividade e à taxa de degradação ajustável, têm sido adicionados a colutórios orais, pastilhas elásticas, pastas dentífricas, cimentos de ionómero para lesões de cárie e cimentos endodônticos.

O objetivo deste trabalho é avaliar as propriedades antimicrobianas e citotóxicas do osso de choco de forma a selecionar o material de medicação intra-canal com maior potencial de aplicação em endodontia.

Materiais e Métodos



Resultados

Citotoxicidade do osso de choco em células Vero

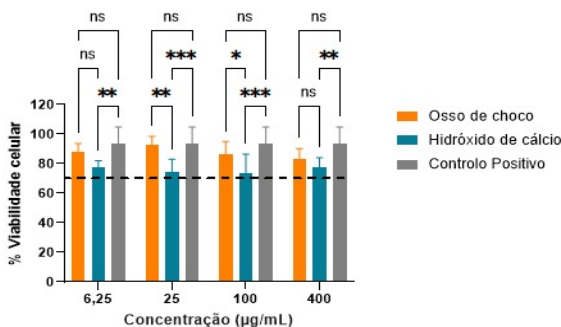


Figura 1 - Viabilidade celular do osso de choco e hidróxido de cálcio*. O controlo positivo são células com resazurina. Two-way ANOVA, seguida de Tukey's multiple comparison test para a determinação da significância estatística (***) $p < 0,001$, (**) $p < 0,01$, (*) $p < 0,05$.

- Osso de choco não promove uma redução significativa da viabilidade das células VERO.
- O hidróxido de cálcio induziu maior toxicidade para esta linha celular, quando comparado com o osso de choco.

Atividade antimicrobiana do osso de choco em *C. albicans*

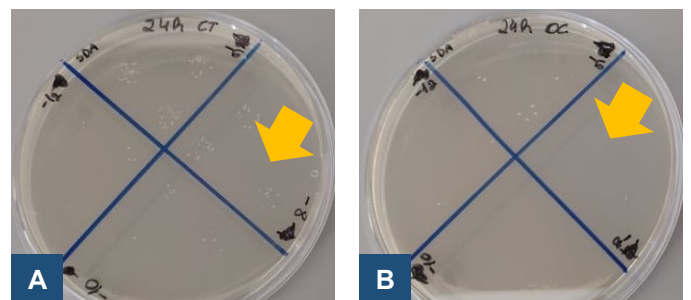


Figura 2 - Crescimento de *C. albicans* nas diluições 10^{-6} , 10^{-8} , 10^{-10} e 10^{-12} durante 24h na ausência (A) e na presença (B) de osso de choco.

- Após incubação com 100 µg/mL de osso de choco ocorre uma redução do número de colónias de *C. albicans*, quando comparado com o controlo (ausência de osso de choco), mostrando que o osso de choco inibe o crescimento deste fungo.

Conclusão

O osso de choco processado hidrotermalmente:

- não apresenta citotoxicidade para as células VERO
- inibe o crescimento de *C. albicans*

Potencial aplicação em endodontia não só como medicação intra-canal, mas também noutro tipo de aplicações como na apexificação, perfurações infra-ósseas, revascularização ou proteções pulpares.