



Dr. Fábio Lourenço,  
Dra. Ana Bettencourt,  
Dr. Rodrigo Malheiro,

Dra. Lídia Gonçalves,  
Dra. Cristina Bettencourt Neves



# VEICULAÇÃO DE CLOREXIDINA EM RESINAS ACRÍLICAS DE IMPRESSÃO – ESTUDOS DE CITOTOXICIDADE

## Introdução

A estomatite protética é uma condição comum em pacientes portadores de próteses removíveis, estando o seu tratamento associado à eliminação do seu principal fator etiológico, a espécie *Candida*<sup>1,2</sup>. Paralelamente, verifica-se uma crescente utilização de resinas acrílicas para confecção de próteses removíveis via CAD-CAM, devido à maior rapidez de produção associada à necessidade em pacientes idosos institucionalizados e com dificuldades motoras<sup>3</sup>. Nesse contexto, têm surgido técnicas avançadas para impedir a adesão de microrganismos e, conseqüentemente, a ocorrência de estomatite protética. Entre as várias propostas antimicrobianas, a clorexidina (CHX) destacou-se devido ao seu amplo espectro de atuação em organismos, incluindo a *Candida*<sup>4-6</sup>. Ressalva-se ainda a possibilidade de os fármacos

serem incorporados diretamente na prótese, seja através de revestimentos ou incorporados na matriz acrílica polimérica durante a sua produção, eliminando assim a necessidade de *compliance* por parte do paciente<sup>3</sup>. Considerando que essas próteses envolvem materiais inovadores, cujas propriedades ainda não foram completamente estudadas, justifica-se o estudo da biocompatibilidade das resinas acrílicas de base de prótese produzidas por impressão 3D com a incorporação de compostos antimicrobianos.

## Objetivos

Avaliação da citotoxicidade de uma resina acrílica de impressão 3D para base de prótese removível incorporada com clorexidina, através de ensaios de viabilidade celular.

## Materiais e Métodos

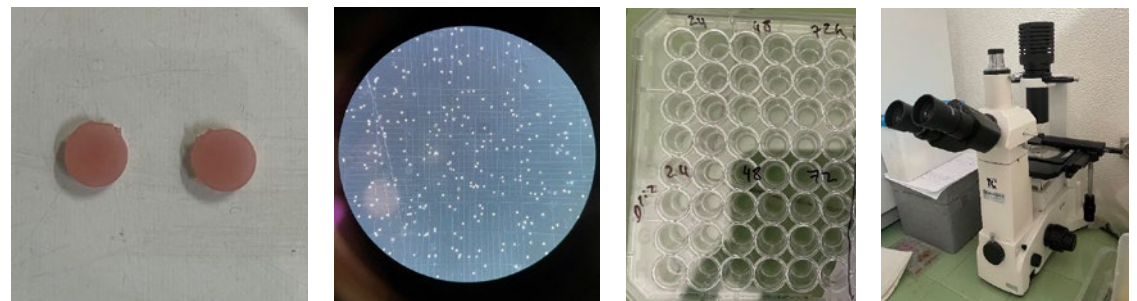
### Ensaios de citotoxicidade em fibroblastos de murganho L929 (ATCC® CCL-1™; ISO 10993-5:2009):

A citotoxicidade de fibroblastos foi aferida após 24, 48 e 72h de exposição das células aos extratáveis dos espécimes.

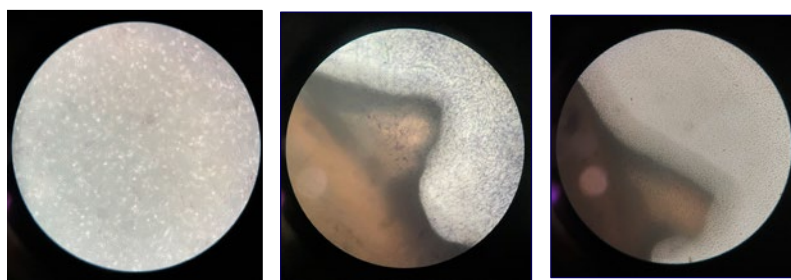
**Grupo Controlo 0% - espécime sem CHX; Grupo Experimental 2,5% - espécime com 2,5% CHX**

Efeito citotóxico avaliado pela redução de MTT (brometo de 3-4,5-dimetil-tiazol-2-il-2,5- difeniltetrazólio) e por observação da morfologia celular ao microscópio ótico.

Os ensaios foram realizados em triplicados. A análise estatística foi realizada com testes Mann-Whitney ( $\alpha=0,05$ ).



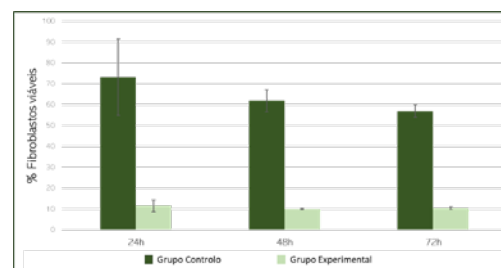
## Resultados



Cultura de células L929.

Células L929 coradas com MTT, em proximidade com um espécime sem clorexidina.

Células L929 em morte celular, em proximidade com um espécime com clorexidina.



Proliferação celular após 24h de incubação em extratáveis de 24h, 48h e 72h, dos espécimes, respetivamente. (grupos 0% vs 2,5% 24,48,72h).

Os resultados de viabilidade celular dos extratáveis dos espécimes do grupo experimental foram estatisticamente inferiores aos resultados obtidos pelos espécimes do grupo controlo (Mann-Whitney;  $p<0,001$ ).

## Conclusões

Verificou-se uma diminuição da viabilidade celular em todos os espécimes, com mais relevo nos espécimes com clorexidina, evidenciando a ação citotóxica do fármaco, além da possível toxicidade associada à libertação de monómero residual. ■

\* Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; Grupo de Investigação em Materiais Dentários (BIOMAT), Unidade de Investigação em Ciências Orais e Biomédicas (UICOB), Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. \*\* Research Institute for Medicines and Pharmaceutical Sciences (iMed.UL), Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa. \*\*\* Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; | fabiolourenco@edu.ulisboa.pt

### Referências Bibliográficas

Pedido de referências bibliográficas para herminia.guimaraes@jornaldentistry.pt