



Gonçalo Felizardo^{1*}, Ana Bettencourt², Beatriz David², Rodrigo Malheiro², Isabel Ribeiro¹, Cristina Neves^{1,2,3}

¹ Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa
² Research Institute for Medicines (iMed.Ulisboa), Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa
³ Unidade de Investigação em Ciências orais e Biomédicas (UICOB), Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

gfelizardodds@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se verificado uma maior notoriedade das resinas acrílicas de produção digital (resinas de impressão 3D) para a confeção de próteses removíveis.⁽¹⁾ Verifica-se que a patologia mais comumente encontrada nos pacientes reabilitados com próteses removíveis, independentemente do tipo de confeção, é a estomatite protética na qual é cada vez mais aceite uma etiologia multifatorial, resultado de biofilmes multiespécies.⁽²⁾ Segundo a literatura, a incorporação de compostos de clorexidina nas resinas, tem revelado um contributo benéfico no combate a esta patologia diminuindo assim a carga microbiana, e desta forma mitigando a probabilidade de a contrair.⁽³⁾

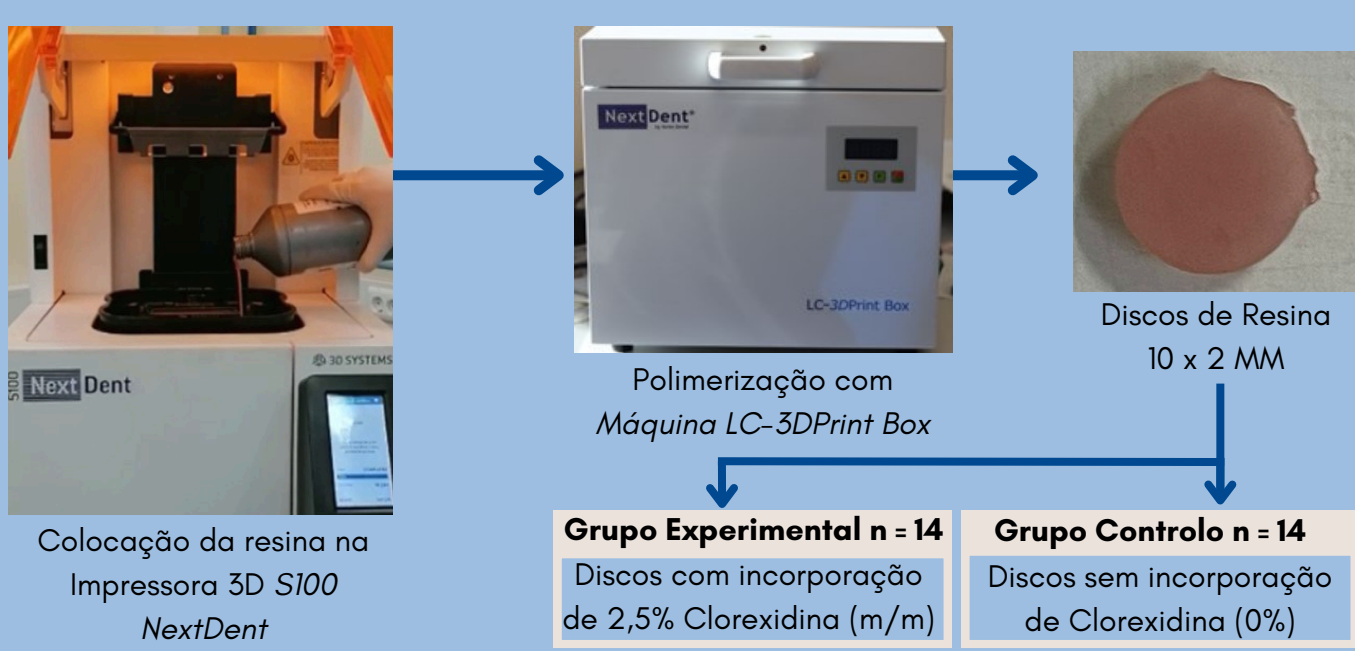
OBJETIVOS

Avaliar o efeito da incorporação de clorexidina numa resina acrílica de impressão 3D para base de prótese removível, na **inibição de crescimento e atividade antibiofilme contra *C. albicans*** e na **molhabilidade de superfície**.

MATERIAIS E MÉTODOS

Denture 3D + (NextDent) → Resina fotopolimerizável

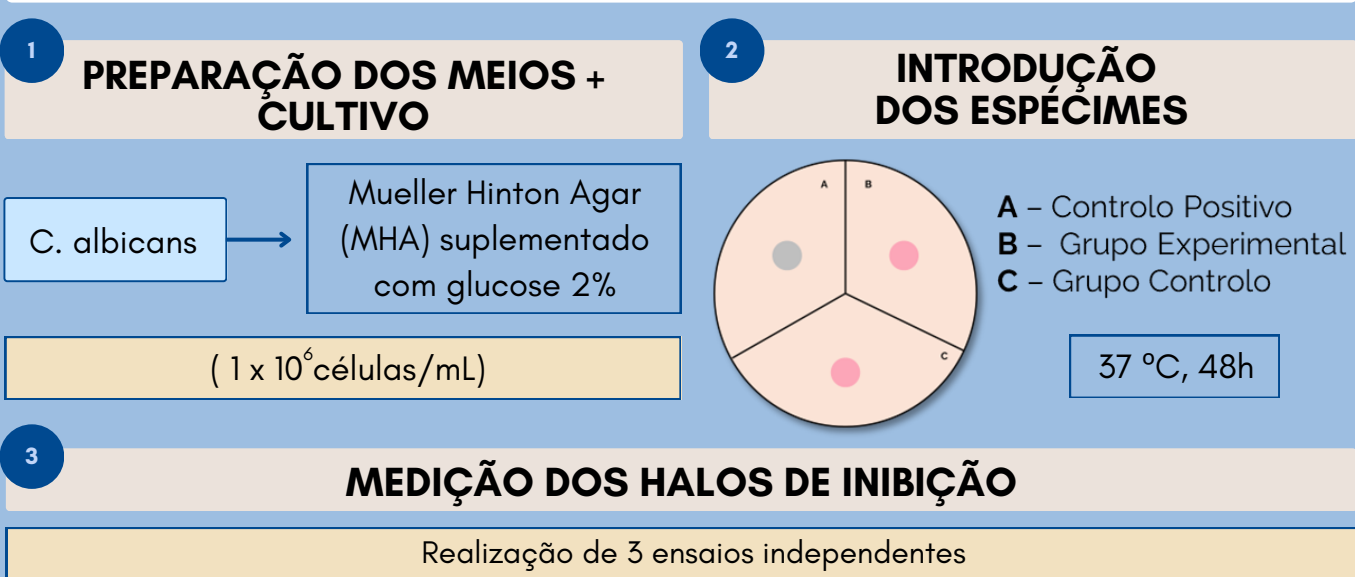
Preparação dos espécimes



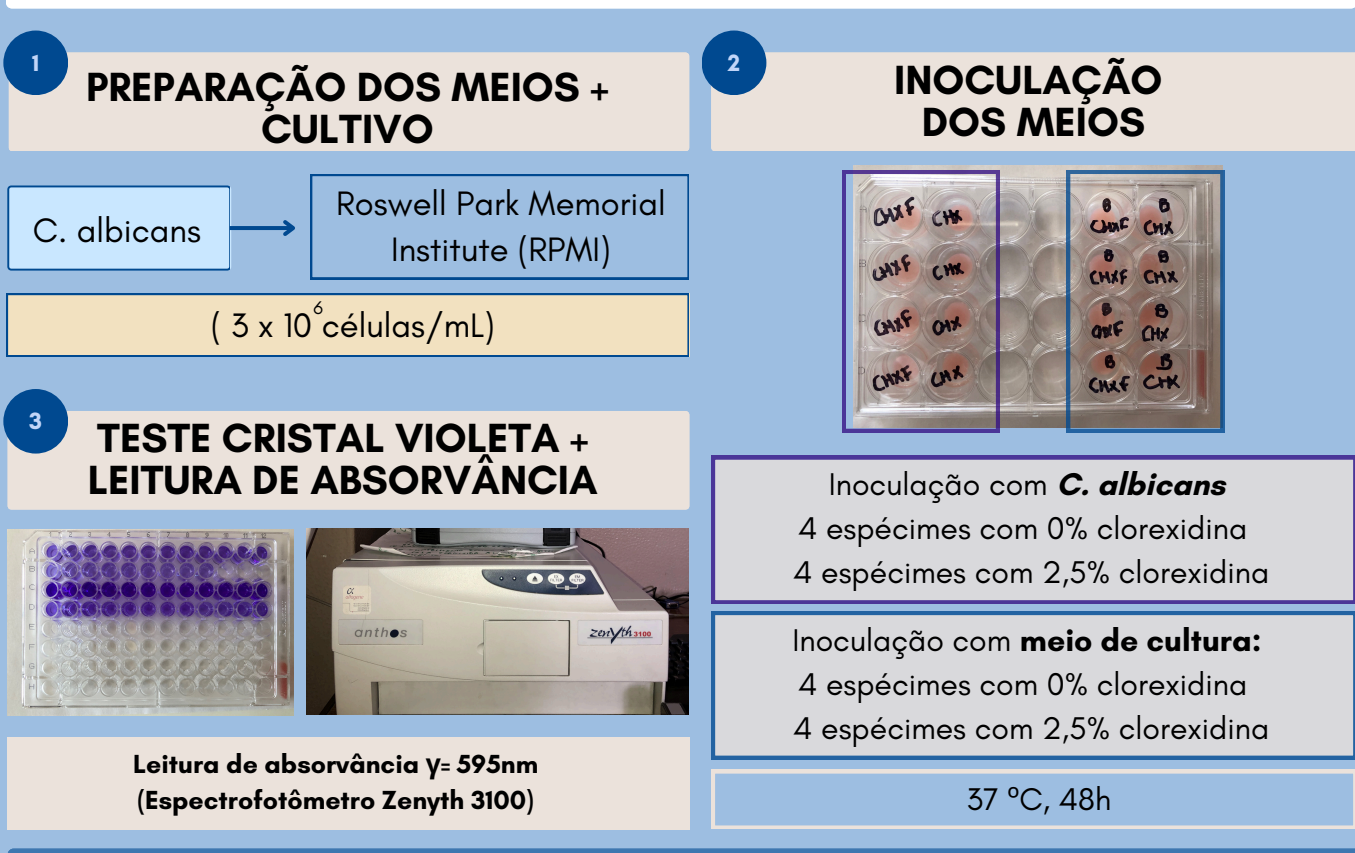
Microrganismo

Candida albicans → ATCC® (0231TM)

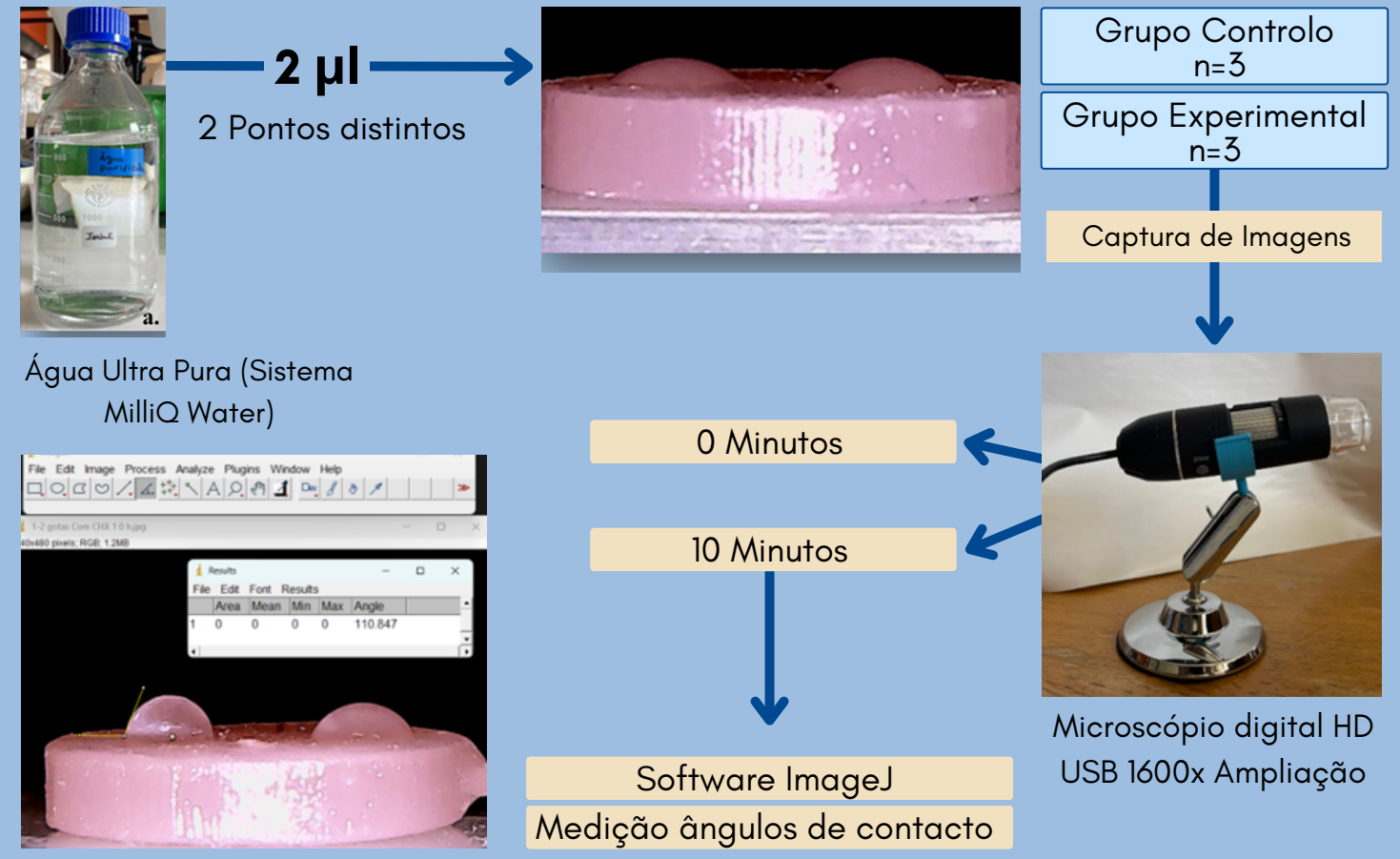
Teste Kirby Bauer



Atividade Antibiofilme

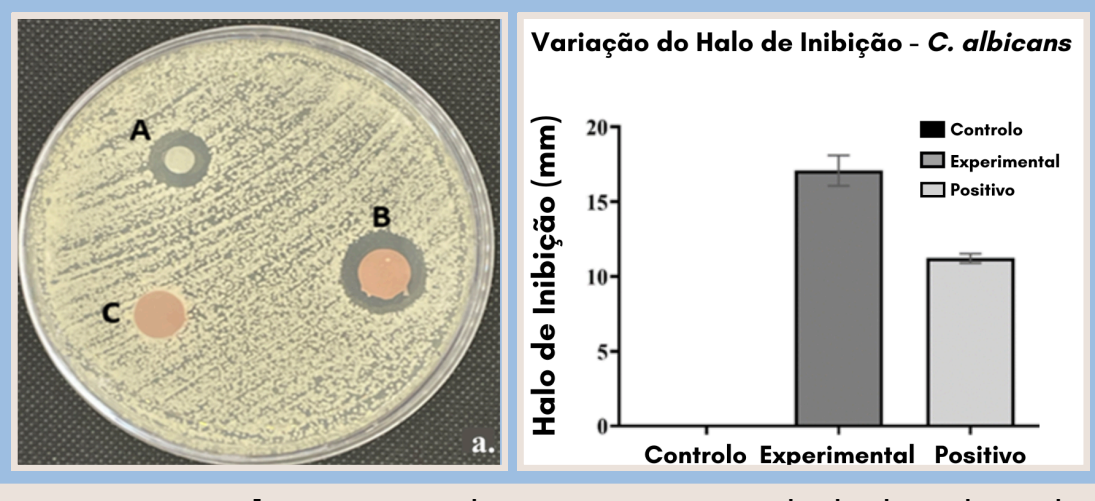


Molhabilidade de Superfície



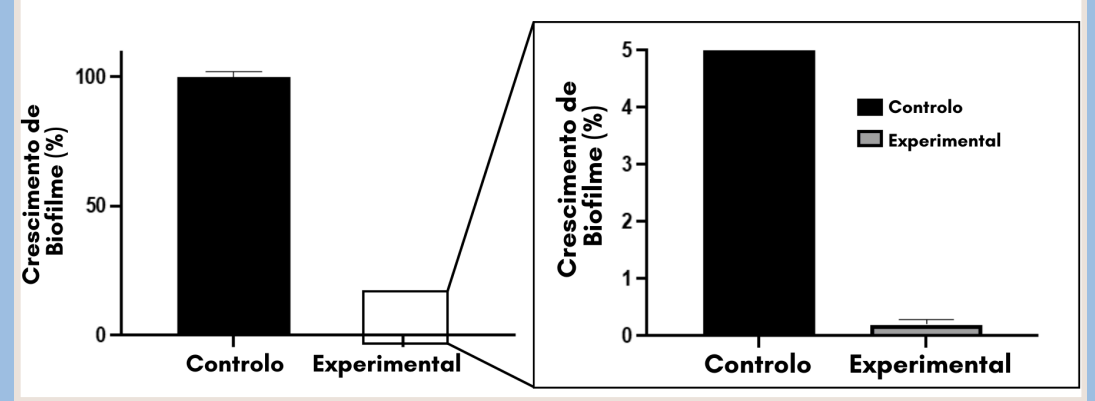
A análise estatística realizou-se com recurso ao teste *t* de Student para amostras independentes e para amostras emparelhadas. Para todos os testes estatísticos foi considerado um nível de significância de 5%

RESULTADOS

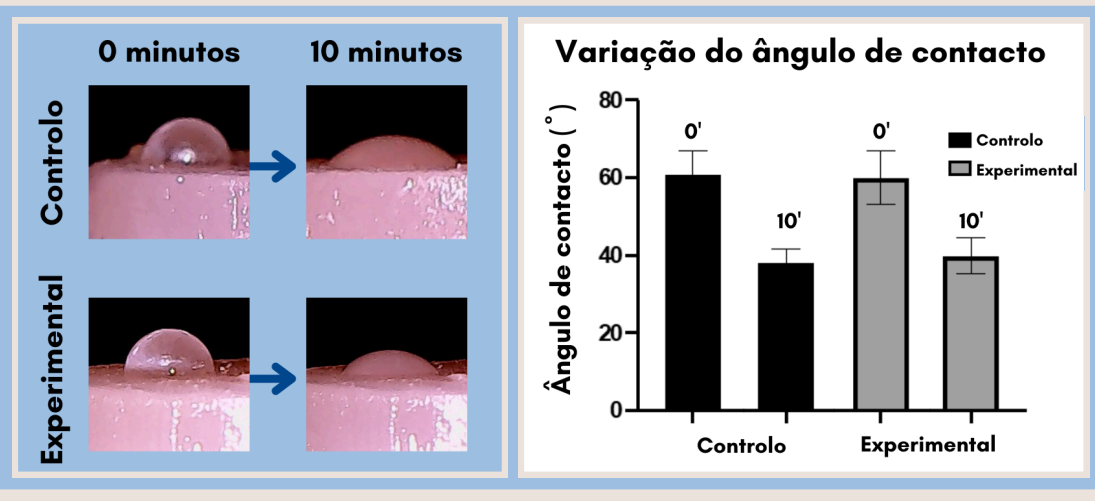


O **grupo controlo** não revelou a presença de halos de inibição, contrariamente ao **grupo experimental** que evidenciou halos de $17,1 \pm 0,78\text{mm}$ ($p < 0,001$).

Crescimento de Biofilme - *C. albicans*



O **grupo experimental** mostrou uma redução de crescimento de *Candida albicans* ($5,01 \pm 0,28\%$), face ao **grupo de controlo** ($100,0 \pm 0,2\%$) ($p < 0,001$).



Verificou-se uma diminuição de ângulo de contacto ao longo do tempo no **grupo controlo** e no **grupo experimental**

Não foi possível, verificar diferenças de ângulo de contacto entre os grupos de espécimes com e sem clorexidina no tempo **0 minutos** ($p=1,000$) e **10 minutos** ($p=0,700$)

CONCLUSÃO

Os espécimes com **2,5% de clorexidina** revelaram **atividade antimicrobiológica significativa**, evidenciada pela diminuição do crescimento de *Candida albicans* na sua **superfície** e no **biofilme envolvente**.

Não se verificaram diferenças de ângulo de contacto entre os grupos, finalizados os 10 minutos → **Hidrofobicidade de superfície semelhante destes espécimes**

A incorporação de CHX **aparenta não alterar** as propriedades de superfície

BIBLIOGRAFIA

(1) Sampaio C, Pessan JP, Nunes GP, Magno MB, Maia LC, Exterkate R, et al. Are the counts of Streptococcus mutans and Staphylococcus aureus changed in complete denture wearers carrying denture stomatitis? A systematic review with meta-analyses. The Journal of Prosthetic Dentistry [Internet]. 2025 Apr 18 [cited 2025 Jul 14];S0022-5913(23)001804. (2) Ventencourt JFA, Alves N. Editorial for Special Issue: "Additive Manufacturing Approaches to Produce Drug Delivery Systems." Pharmaceutics [Internet]. 2022 Nov 2;14(11):2365. Available from: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14112365> (3) Neves C, Costa J, Portugal J, Bettencourt A, Understanding the Mechanical, Surface, and Color Behavior of Oral Bioactive Prosthetic Polymers under Biodegradation Processes. Polymers. 2023 May 31;15(11):2549-9. Camilleri J, Arias Moliz T, Bettencourt A, Costa J, Martins F, Rabadijeva D, et al. Standardization of antimicrobial testing of dental devices. Dental Materials: Official Publication of the Academy of Dental Materials [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2025 Apr 18];36(3):e59-73.