



fabiavieiraalexandre@gmail.com

ENVELHECIMENTO QUÍMICO E LIBERTAÇÃO DE CLOREXIDINA EM RESINAS ACRÍLICAS DE REBASAMENTO

FÁBRIA ALEXANDRE¹, JOANA COSTA¹, LÍGIA GONÇALVES², ANA BETTENCOURT², CRISTINA BETTENCOURT NEVES¹

¹ Unidade de Investigação em Ciências Orais e Biomédicas (UICOB), Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa
² Research Institute for Medicines (iMED.U.Lisboa), Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa

INTRODUÇÃO

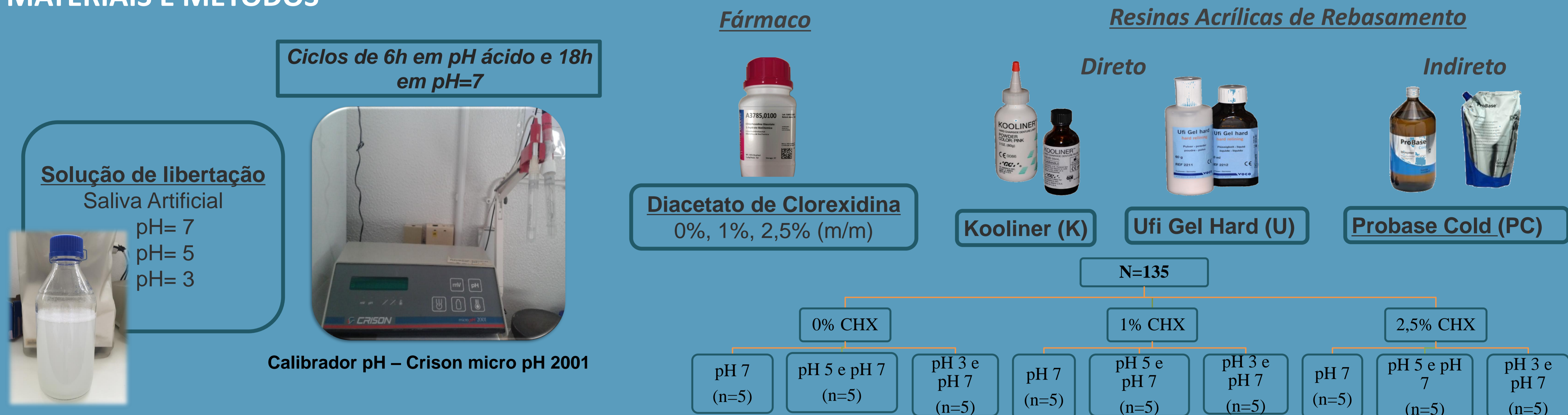
As resinas acrílicas de rebasamento são usadas para reajuste de próteses dentárias, após progressiva reabsorção alveolar.⁽¹⁾⁽²⁾ No entanto, podem atuar como reservatório de microrganismos, contribuindo para o desenvolvimento de infeções, como a estomatite protética.⁽³⁾ Neste sentido, tem-se estudado soluções terapêuticas, entre as quais a incorporação do fármaco clorexidina nas resinas acrílicas.⁽⁴⁻⁶⁾

Indivíduos portadores de próteses removíveis com uma dieta cariogénica estão sujeitos, diariamente, a 6h em pH ácido⁽⁷⁾, sendo este ambiente propício à formação de biofilmes, nomeadamente por *Candida albicans*.⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾ Assim, parece relevante estudar a libertação do fármaco incorporado em resinas acrílicas de rebasamento nas condições que mimetizam a cavidade oral.

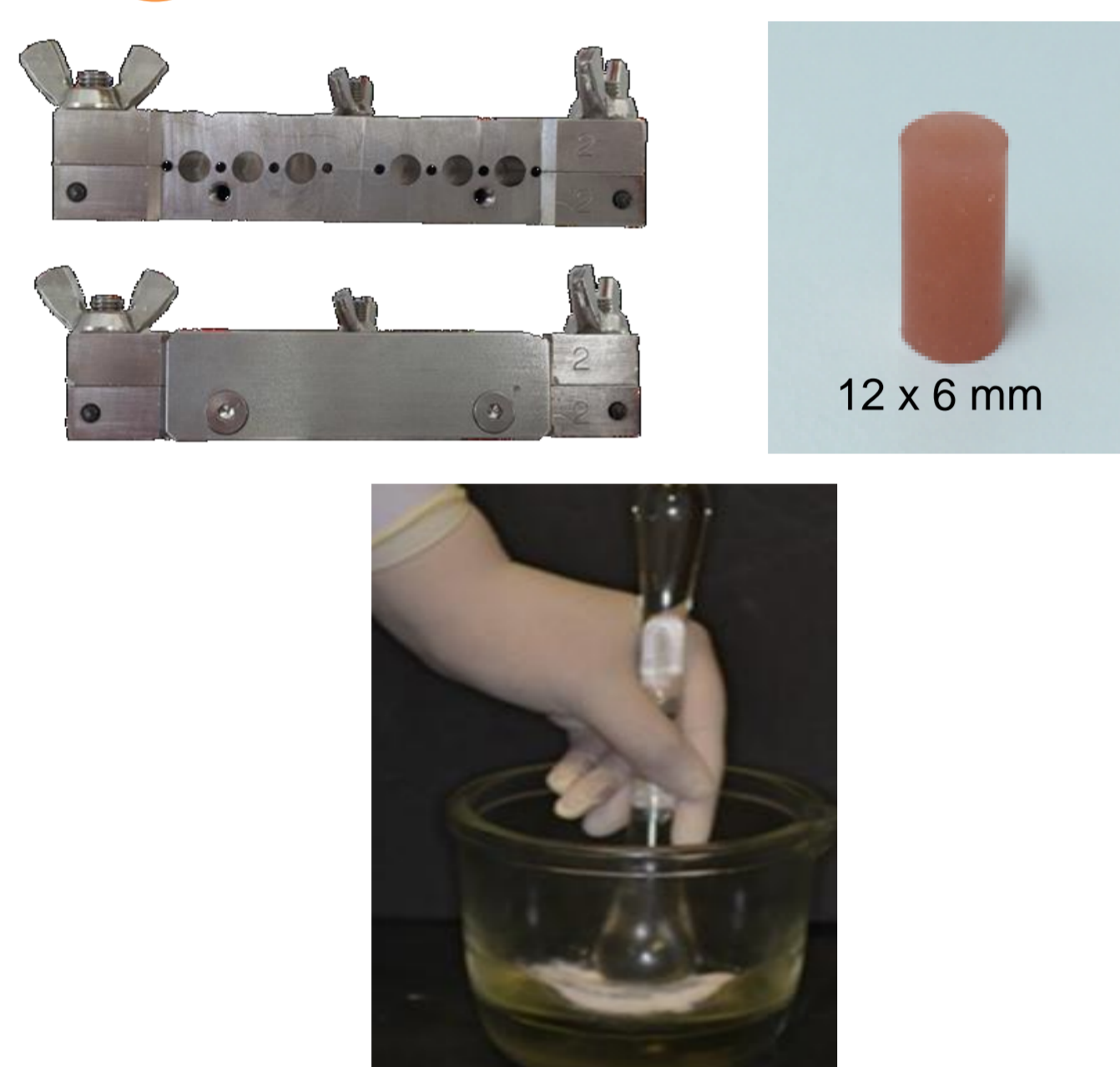
OBJECTIVO

Avaliar o efeito do envelhecimento químico, através da alteração de pH, na libertação de clorexidina de resinas acrílicas de rebasamento.

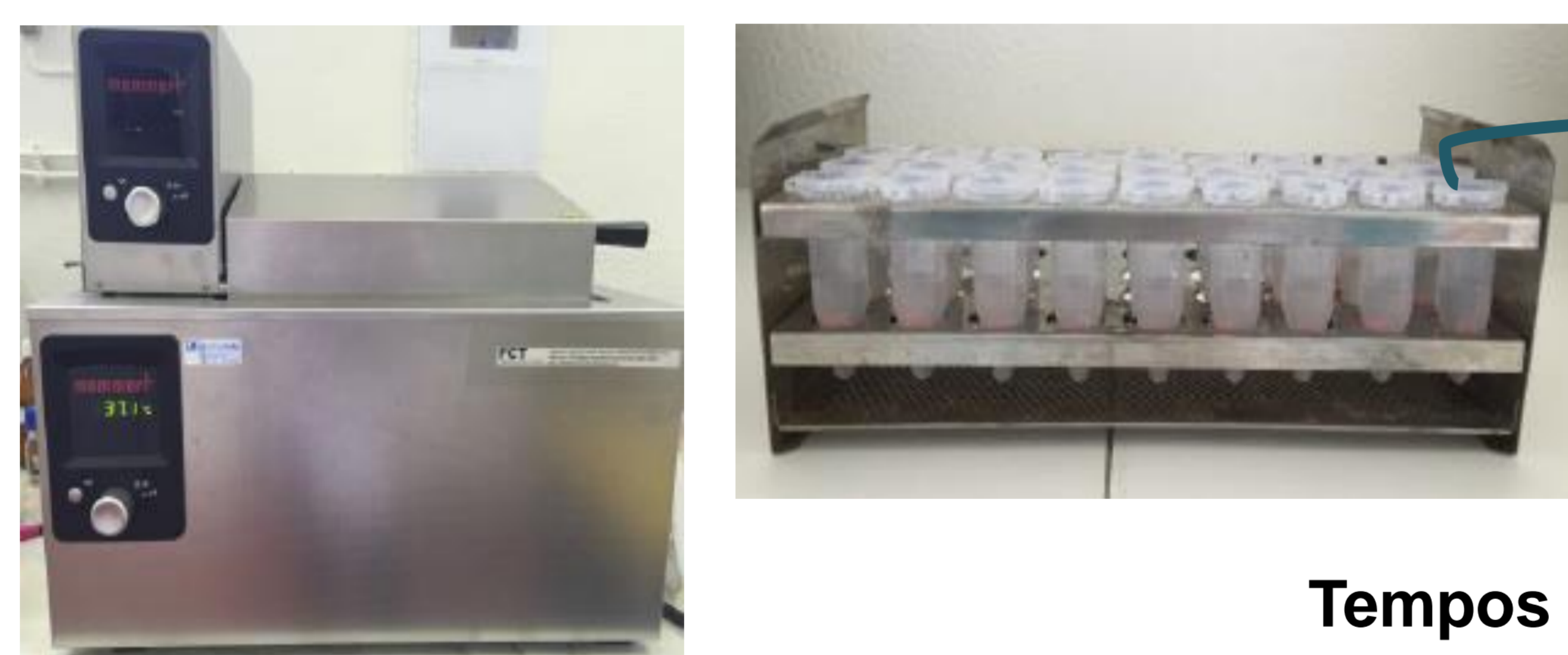
MATERIAIS E MÉTODOS



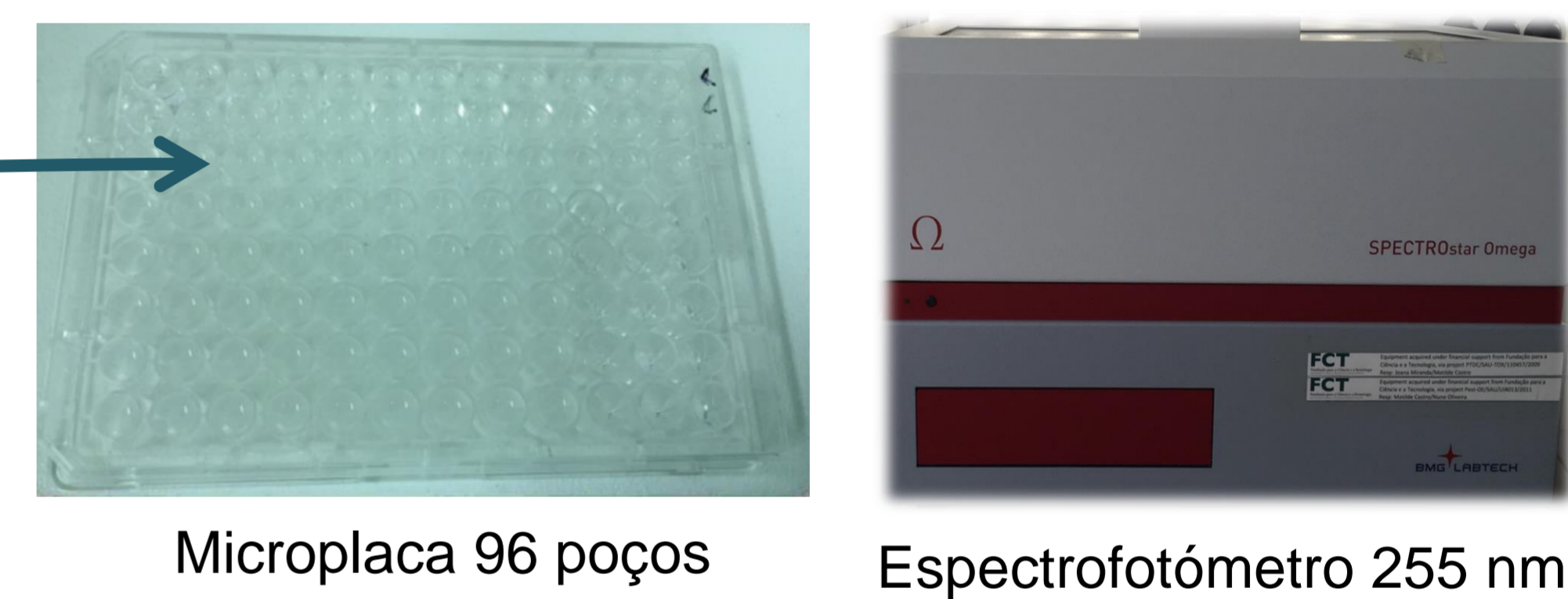
1 Preparação dos espécimes



2 Incubação a 37°C, com agitação 300 rpm, durante 28 dias



3 Medição da Absorvância



Tempos de Recolha/Leitura (t)
t = 20 min,
1,6,24,30,48,78,96,168,186,240,264,336,378,504,522,576,600,672 horas

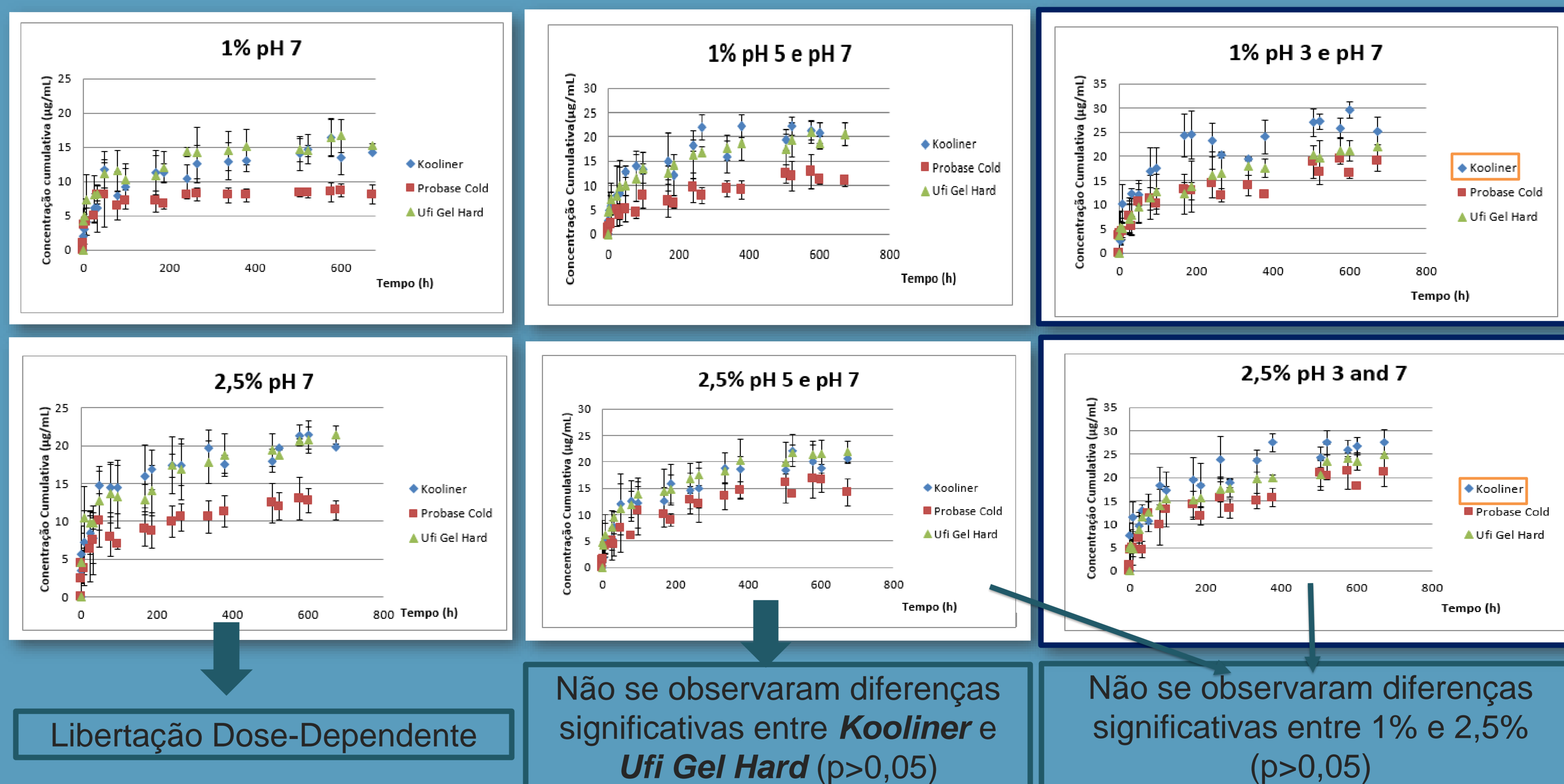
RESULTADOS

Libertação superior à Concentração Mínima Inibitória (MIC)⁽⁹⁾ Estirpe ATCC 10231: 2 µg/mL

Kooliner e Ufi Gel Hard apresentam maior libertação

Probase com menor libertação

Teste Mann-Whitney, Correção Bonferroni; p<0,05



CONCLUSÃO

Em ambiente ácido, a libertação de clorexidina foi considerada mais elevada e não se demonstrou relação com a dose incorporada. Os materiais de rebasamento direto apresentam uma libertação inicial mais elevada, pelo que podem ser uma escolha eficiente em situações agudas de estomatite protética, podendo depois ser substituídos por resinas de rebasamento indireto, que parecem apresentar uma libertação mais estável, de modo a manter a libertação do fármaco e prevenir recidivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Marra, J et al. Effect of an acrylic resin combined with an antimicrobial polymer on biofilm formation. J Appl Oral Sci. 2012; 20:643-8 | (2) Neves, CB et al. Ethanol postpolymerization treatment for improving the biocompatibility of acrylic relines resins. Biomed Res Int 2013; 2013:485246 | (3) Pero, A et al. Surface properties and color stability of an acrylic resin combined with an antimicrobial polymer. Ver Odontol UNESP 2013; 42(4):237-242 | (4) Salim N, Moore C et al. Fungicidal amounts of antifungals are released from impregnated denture lining material for up to 28 days. Journal of Dentistry 2012; 40(6) 506-512 | (5) Bertolini M et al. Resins-based denturesoft lining materials modified by chlorhexidine salt incorporation: An in vitro analysis of antifungal activity, drug release and hardness. Dental Materials. 2014; 30(8):793-798 | (6) Bettencourt, AF et al. An acrylic relined resin loaded with chlorhexidine: Insights on drug release. Ver Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac 2016; 57 (3):125-131 | (7) da Silva, P et al. Efeito do envelhecimento em ácido cítrico na microdureza e resistência à flexão de resinas compostas. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 2012; 53(4):227-232 | (8) Monroy T et al. Candida albicans, Staphylococcus aureus and Streptococcus mutans colonization in patients wearing dental prosthesis. Medicina OralPatologia Oral y Cirurgia Bucal. 2005; 10:27-39 | (9) Costa, J et al. Incorporação de Clorexidina em Resinas Acrílicas – Estudos Microbiológicos. 2017

AGRADECIMENTOS Governo de Portugal, Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), iMed.U.Lisboa, para apoio financeiro (Pest-UID / DTP / 04138/2014). A apresentação é baseada no trabalho da COST TD1305 (Improved Protection of Medical Devices against infection).