



# Estudo da contaminação microbiana em cones de gutta-percha

Baio, Elisa<sup>1</sup>; Barroso, Helena<sup>1,2</sup>; Azul, Ana Cristina<sup>1,2</sup>; Proença, Luís<sup>1,2</sup>; Mendes, José João<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Caparica, Portugal

<sup>2</sup>Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiEM), Caparica, Portugal

## Introdução

Durante a consulta de medicina dentária existe o risco de contaminação microbiana, pelo que, o ideal é eliminar por completo essa possibilidade de modo a aumentar o grau de sucesso dos tratamentos.<sup>1</sup> O tratamento endodôntico não cirurgico (TENC) não é excepção. Além de se tratar muitas vezes dentes com infeção a nível do sistema de canais radiculares, existe também uma diversidade de materiais utilizados, em que nem todos são sujeitos a desinfeção, nomeadamente, os cones de gutta-percha.<sup>2,3,4</sup> Em casos de insucesso endodôntico, os microrganismos que mais se encontram nos canais são *Candida albicans*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*.<sup>5</sup> As bactérias anaeróbias facultativas Gram-positivo podem colonizar os cones de gutta-percha pois a sua superfície serve de estrutura para a formação de biofilme.<sup>6</sup>

Um dos irrigantes utilizado para a preparação química dos canais radiculares é o hipoclorito de sódio (NaOCl) a 1% , considerado um dos melhores irrigantes pois tem uma elevada capacidade bactericida.<sup>7,8,9,10</sup> Ao utilizar o NaOCl como desinfetante dos cones de gutta-percha, não existe aumento do custo da consulta para o médico dentista.

## Objectivo

O objectivo deste estudo é a elaboração de um protocolo de desinfeção dos cones de gutta-percha, de modo a diminuir a contaminação durante o TENC e evitar a necessidade de retratamento endodôntico.

## Materiais e Métodos

Contaminaram-se 8 cones de gutta-percha com 4 microrganismos diferentes (2 com cada um destes), *Candida albicans*, *Streptococcus mutans*, *Escherichia coli* e *Enterococcus faecalis*. Foram utilizadas de cada bactéria suspensões com conteúdo microbiano aproximado de 10<sup>8</sup> ufc/ml e para a *Candida albicans* de 10<sup>6</sup> ufc/ml. Para cada microrganismo utilizaram-se dois cones de gutta-percha, um denominado Branco e o outro Amostra (este foi sujeito a desinfeção).

Inocularam-se 20µl da suspensão preparada em cada cone, que secaram em câmara de fluxo laminar.

### Branco

- ✓ O cone foi colocado num tubo com 1ml de SFE
- ✓ Tubos agitados 10 min a 120 rpm
- ✓ Diluições até 1:1000

### Amostra

- ✓ Cone submerso em 3 ml de NaOCl a 1% durante 30 seg
- ✓ Borrifado com álcool a 70%
- ✓ Seco numa compressa esterilizada ≈ 30 seg
- ✓ Colocado num tubo com 1ml de SFE
- ✓ Tubo agitado 10 min a 120 rpm

- ✓ Inocularam-se 100µl em meio de cultura sólido específico
- ✓ Incubação 24h ou 48h a 37°C
- ✓ Contagem das colónias

## Resultados

Verificou-se que a eficácia do NaOCl a 1% durante 30 seg como desinfetante dos cones de gutta-percha ronda os 99,9999% (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultados do protocolo de desinfeção

Microorganismo	Inóculo (ufc/ml)	Após 30 seg com NaOCl a 1% (ufc/ml)
<i>Streptococcus mutans</i>	301,5x10 <sup>7</sup>	<50
<i>Enterococcus faecalis</i>	29,5x10 <sup>7</sup>	<50
<i>Escherichia coli</i>	4,0x10 <sup>7</sup>	<50
<i>Candida albicans</i>	3,5x10 <sup>7</sup>	<50

## Conclusão

O protocolo de desinfeção com hipoclorito de sódio a 1% foi testado e a sua eficácia foi próxima de 100%. Visto não aumentar os custos da consulta ao médico dentista, espera-se que seja uma técnica a ser aplicada em todos os tratamentos endodônticos não cirúrgicos

## Referências bibliográficas

- Rice CD, D. M. (April de 1991). Bacterial contamination in irreversible hydrocolloid impression material and gingival retraction cord. *J Prosthet Dent*, 65(4), 496-499.
- Pessoa de Andrade L, C. d. (2014). Contamination of absorbent paper points in clinical practice: a critical approach. *Gen Dent*, 62(4), 38-40.
- Kayaoglu G, G. M. (May de 2009). Examination of gutta-percha cones for microbial contamination during chemical use. *J Appl Oral Sci*, 17(3), 244-247.
- K. Vinay Kumar, K. K. (May de 2015). Pathological evaluation for sterilization of routinely used prosthodontic and endodontic instruments. *J Int Soc Prev Community Dent*, 5(3), 232-236.
- Oliveira B., A. C. (2015). Evaluation of Microbial Reduction in Root Canals Instrumented with Reciprocating and Rotary Systems. *Acta stomatol Croat*, 49(4), 294-303.
- N. Takemura, Y. M. (2004). Single species biofilm-forming ability of root canal isolates on gutta-percha points. *Eur. J. Oral Science*, 112, pp. 523-529.
- Prado M, S. R. (2013). Impact of different irrigation protocols on resin sealer bond strength to dentin. *J Endod*.
- Rocha AW, d. A. (2012). Influence of endodontic irrigants on resin sealer bond strength to radicular dentin. *Bull Tokyo Dent Coll*, 53, pp. 1-7.
- Agrawal Vineet S, M. R. (2014). A contemporary overview of endodontic irrigants – A review. *J Dent App*, 1(6), pp. 105-115.
- Gomes BP, V. M. (2005). Disinfection of gutta-percha cones with chlorhexidine and sodium hypochlorite. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 100, pp. 512-517.

## Agradecimentos

À Kerr pela cedência dos cones de gutta-percha para o estudo.