



# Avaliação da Extrusão Apical do Irrigante Utilizando Diferentes Agulhas de Irrigação Endodôntica



Guilhermina Muquê Gama<sup>1</sup>, Miguel Cardoso<sup>2</sup>, Rita Noites<sup>2</sup>

51

<sup>1</sup>Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Medicina Dentária, Portugal, [guimuque@gmail.com](mailto:guimuque@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Medicina Dentária, Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde, Portugal

## INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico é utilizado para tratar infeções da polpa dentária, recorrendo à limpeza e desinfeção do canal radicular. A irrigação desempenha um papel fundamental nesse processo, permitindo remover bactérias e detritos, embora exista o risco de extrusão apical. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de agulhas de irrigação endodôntica na extrusão apical do irrigante, fazendo uma comparação entre três modelos de irrigação diferentes.

## MÉTODOS

### 30 Dentes :

Molares mandibulares, impressos em 3D em resina (n=10/grupo), formulados com hidrogel, para simulação de tecido e biofilme artificial e inseridos num cubo do mesmo material, permitindo visualizar a extrusão apical do irrigante (figura 1).

### Três Grupos:

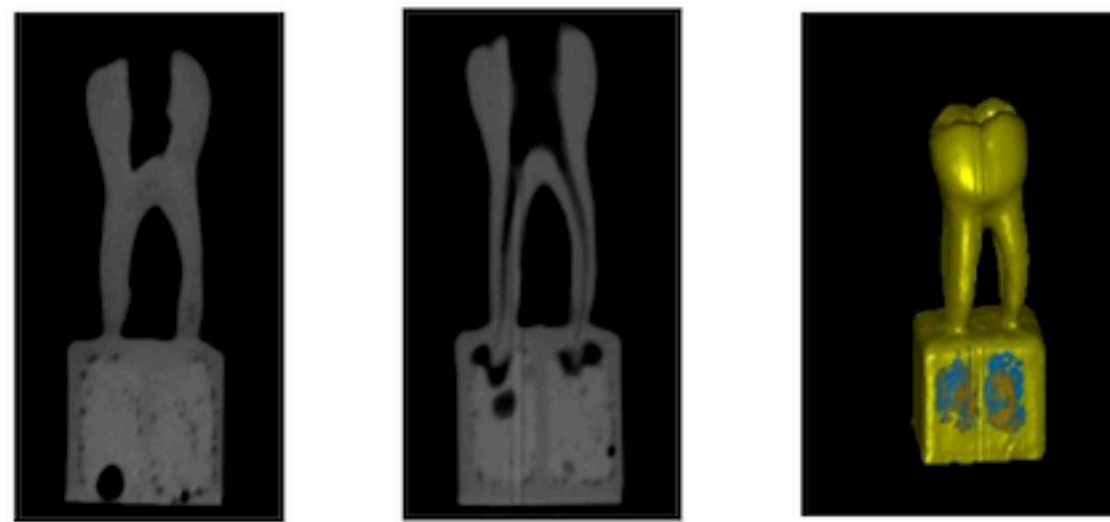
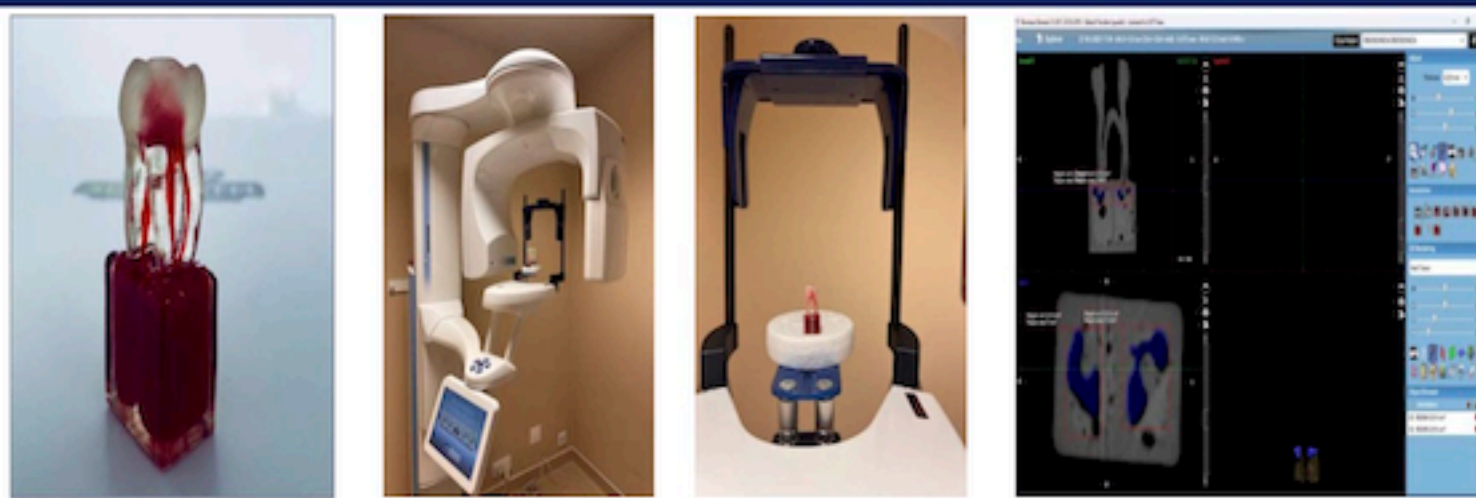
- (A) - Agulha de ponta aberta (entalhada/ fenda),
- (B) - Agulha de ponta fechada com ventilação lateral única e
- (C) - Agulha de ponta fechada IrriFlex com dupla ventilação lateral de polietileno flexível + EndoVac.

### Preparação Biomecânica:

Sistema Protaper Gold, utilizando a solução irrigadora de hipoclorito de sódio a 5,25% na quantidade total de 12 ml em cada canal.

### Extrusão Apical do Irrigante:

Foram obtidas imagens de Tomografia Computorizada de Feixe Cônico (CBCT – Cone Beam Computed Tomography) antes e após a irrigação, as quais foram comparadas quantitativamente em relação ao volume e à área de extrusão apical nos planos coronal, sagital e axial. Por se tratar de um estudo in vitro, foi possível controlar rigorosamente as variáveis e a padronização dos grupos experimentais (figuras 2-7).



## RESULTADOS

**Gráfico 1 - Frequência de Extrusão Apical do Irrigante:** Todos os protocolos de irrigação avaliados provocam extrusão apical do irrigante.

**Gráfico 2 - Extrusão apical do irrigante nos vários grupos:**

Grupo A (agulha de ponta aberta) apresentou o maior volume de extrusão apical: 82,23% do total extruído, seguido pelo

Grupo B (agulha de ponta fechada com ventilação lateral única) com 10,18%, e o Grupo C (agulha IrriFlex + EndoVac) com apenas 7,59%.

**Gráfico 3 - Volume de Extrusão apical do irrigante nos vários canais (em cm<sup>3</sup>):**

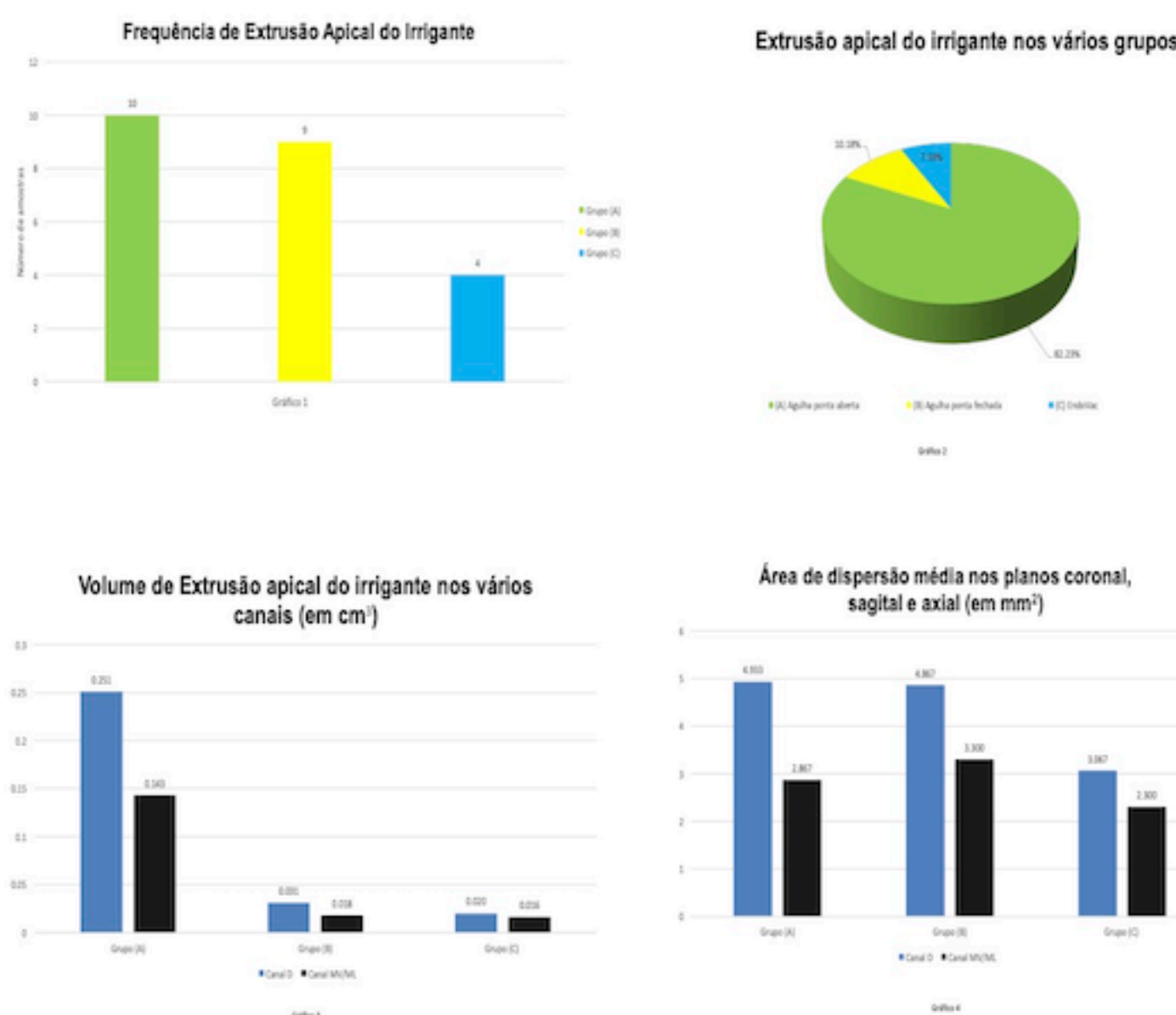
Canal distal (reto): maior extrusão no Grupo A (0,251 ± 0,269 cm<sup>3</sup>), menor no Grupo C (0,020 ± 0,031 cm<sup>3</sup>). Maior volume de extrusão apical no Canal D/ MV/ML – Maior quantidade de irrigante.

Canal MV/ML (curvos): volume médio maior no Grupo A (0,143 ± 0,224 cm<sup>3</sup>), seguido por B (0,018 ± 0,014 cm<sup>3</sup>) e C (0,016 ± 0,016 cm<sup>3</sup>).

**Gráfico 4 - Área de dispersão média nos planos coronal, sagital e axial (em mm<sup>2</sup>):**

No canal MV/ML - Nas diversas áreas coronal, sagital, axial e média, verificou-se que o grupo (B) apresenta valores médios e medianos mais elevados, seguindo-se do grupo (A) e com os resultados mais baixos o grupo (C), demonstrando uma maior dispersão no grupo (B). Portanto, podemos concluir que apesar do volume de extrusão do grupo (A) ser maior do que o do grupo (B), a extrusão do grupo (B) espalhou-se mais, atingindo uma área maior.

No Canal D – No Grupos A e B os valores são maiores do que no Grupo C.



## CONCLUSÕES

A associação de dois sistemas de irrigação – sistema pressurizado (convencional ou positivo), de agulha de ponta fechada IrriFlex, de polietileno flexível, com dupla ventilação lateral e sistema de irrigação de pressão negativa EndoVac – mostrou ser o mais eficaz na segurança da extrusão apical do irrigante. Logo, os resultados corroboram com a literatura e acrescentam evidência à eficácia da irrigação negativa.

## WEBGRAFIA

