

# EFEITO DOS MÉTODOS DE ESTERILIZAÇÃO E MARCAS SOBRE O PODER DE ABSORÇÃO DOS CONES DE PAPEL ABSORVENTE

EFFECT OF THE STERILIZATION ON THE ABSORPTION OF VARIOUS ABSORBENT PAPER POINTS

Clóvis Monteiro BRAMANTE\*

Helder S. PONTES\*\*

Alexandre Silva BRAMANTE\*\*\*

## RESUMO

**C**inco marcas de cone de papel absorvente (Dentsply, Kerr, Maillefer, Odachan e Tanari) foram submetidos a três tipos de esterilização (Autoclave, Estufa, Orca) e avaliados quanto a sua capacidade de absorção. O autoclave foi, o processo de esterilização que menos alterou e a estufa o que mais alterou o poder de absorção dos cones de papel. Os cones da Tanari, Dentsply e Odachan foram os que sofreram menos alteração na sua capacidade de absorção.

## UNITERMOS

Esterilização; Cones de papel absorvente.

---

\* Professor da Disciplina de Endodontia - FOB/USP - Bauru-SP.

\*\* Especialista em Endodontia - FOB/USP - Bauru-SP.

\*\*\* Residente em Endodontia do HPRLLP/USP - Bauru-SP.

## INTRODUÇÃO

Após a instrumentação dos canais radiculares e antes da obturação torna-se necessário sua secagem, usando-se para isso os cones de papel absorvente.

Para a esterilização desses cones, pode-se empregar o calor seco (Estufa, Orca, Bolinhas de Sílica) ou calor úmido (Autoclave) tendo-se apregoado que a estufa pode alterar o poder de absorção dos cones de papel (Kuga et al.<sup>4</sup>, Holland et al.<sup>3</sup>, Pereira de Carvalho<sup>8</sup>).

Encontra-se no mercado atual, diversas marcas de cone de papel, destacando-se os da Dentsply, Kerr, Maillefer, Odachan e Tanari (Quadro II).

O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito de três procedimentos de esterilização usualmente empregados na clínica odontológica sobre cinco marcas diferentes de cone de papel absorvente.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 80 cones de papel absorvente nº 30, distribuídos dentro das condições experimentais, conforme quadro I.

Marcas	1	2	3	4	5	6
procedimento	Dentsply	Kerr	Maillefer	Odachan	tanari	total
controle	4	4	4	4	4	20
estufa	4	4	4	4	4	20
autoclave	4	4	4	4	4	20
orca	4	4	4	4	4	20
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>80</b>

1. DENTSPLY - Dentsply Indústria e Comércio Ltda - Petrópolis
2. KERR - Sybron Kerr Ind. Com. Ltda - São Paulo
3. MAILLEFER - Cosa do Brasil Imp. e Exp. - São Paulo
4. ODACHAN - Herpo Produtos Dentários Ltda - Rio de Janeiro
5. TANARI - Tanari Industrial Ltda - Manaus

Os cones foram submetidos a processo de esterilização conforme segue:

Estufa	calor seco	160 °C	1 hora
Orca	calor seco	220 °C	10 segundos
Autoclave	vapor sob pressão	120 °C	20 minutos

Para analisar o poder de absorção dos cones empregou-se a metodologia proposta por Holland et al.<sup>1</sup> marcando o tempo gasto para embebição de 10 mm da ponta.

A solução utilizada para o teste foi o soro fisiológico.

## RESULTADOS

Na tabela I estão os valores, em segundos, correspondentes ao tempo consumido para embebição dos 10 mm da ponta do cone de papel nas diferentes marcas considerando o processo de esterilização. Nas tabelas II, III e IV estão os dados referentes a análise estatística dos valores constantes na tabela I.

O gráfico 1 representa as médias dos eventos observados.

marcas	Dentsply	Kerr	Maillefer	Odachan	Tanari	Total
controle	11	43	23	7	8	18.4
estufa	8	97	38	29	6	35.6
orca	10	77	32	20	14	30.6
autoclave	27	51	36	4	12	26.0
<b>Média</b>	<b>14</b>	<b>67</b>	<b>31.8</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>-</b>

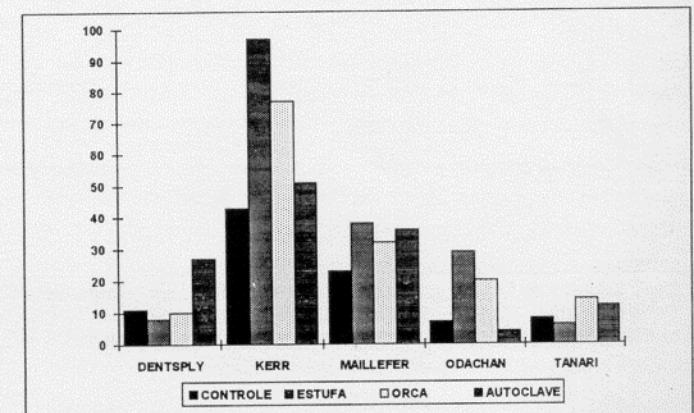


GRÁFICO I - Tempo consumido (em segundos) para a embebição dos 10 mm da ponta do cone de papel absorvente.

TABELA II - Análise de variância a dois critérios para os resultados obtidos nas variáveis, processo de esterilização e marcas comerciais.

Fonte de variação	soma do quadrado	GL	quadrado médio	F	Significância
marca comercial	35456.300	4	8864.0750	44.69	*
processo de esterilização	3320.938	3	1106.977	5.58	**
marca comercial X	7080.000	12	590.000	2.97	-
processo de esterilização					
resíduo	1899.750	60	198.32917	-	-
<b>Total</b>	<b>57756.987</b>	<b>79</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* p < 0,05    \*\* p < 0,01

TABELA III - Teste de Tukey para comparações individuais do poder de absorção entre diferentes marcas comerciais de cones de papel absorvente.

MARCAS COMERCIAIS	MÉDIA
TANARI	10.875000 *
DENTSPLY	14.250000 *
ODACHAN	15.187500 *
MAILLEFER	32.375000 **
KERR	67.375000 *

TABELA IV - Teste de Tukey para comparações individuais do poder de absorção dos cones de papel submetido a processos de esterilização.

PROCESSO	MÉDIA
CONTROLE	18.650000 *
AUTOCLAVE	26.350000 **
ORCA	30.800000 **
ESTUFA	36.250000 *

## DISCUSSÃO

Dos resultados obtidos neste trabalho, pode se inferir que o processo de esterilização tem influência sobre o poder de absorção dos cones de papel. Assim, observa-se pela tabela I que o calor a seco alterou significativamente o poder de absorção dos cones de papel (Controle 18,4'', Estufa 35,6'' e Orca 30,6'') o que vem confirmar as observações feitas anteriormente por Holland et al.<sup>3</sup>, Kuga et al.<sup>4</sup> e Pereira e Carvalho<sup>8</sup>. Deve-se lembrar aqui que os

cones de papel absorventes ao serem confeccionados são enrolados com auxílio de água gomada que submetido ao calor seco forma uma película semelhante ao verniz o que diminui seu poder de absorção.

A menor alteração observada para o orca quando comparado com a estufa, os quais empregam calor seco, provavelmente se deve ao pequeno tempo ao qual o cone é exposto ao calor. Holland et al.<sup>3</sup> submetendo cones de papel a sucessivas esterilizações em estufa constatou uma queda progressiva no poder de absorção dos cones.

Depreende-se também deste trabalho a variação existente entre as diferentes marcas de cones de papel quanto a capacidade de absorção.

Os cones Tanari, Dentsply e Odachan foram aqueles que menos sofreram alteração, enquanto que o da Kerr foi o que mais sofreu alteração. É interessante observar também (tabela I) que nos cones controle, isto é, aqueles que foram usados in natura os da Kerr apresentaram um tempo muito grande para embebição.

## CONCLUSÕES

Com base em nossas observações podemos concluir que:

- A esterilização a seco (estufa, orca) produzem alteração no poder de absorção dos cones de papel absorventes.
- O poder de absorção dos cones de papel podem variar dependendo da procedência dos mesmos.

## ABSTRACT

This work describes the absorption capabilities of five commercial paper points and three methods of sterilization. The autoclaves method show minor diminution in absorption power of paper points after sterilization. Paper points Tanari, dentsply and Odachan show minor alteration in absorption power.

## UNITERMS

Sterelization; Absorvent paper points.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- HOLLAND, R. et al. Cones de papel em endodontia - Velocidade de absorção de alguns tipos de cones de papel empregados em endodontia. *Rev.gaucha.Odont.*, v.36, n.6, p.406-8, 1988.

- 2- HOLLAND, R. et al. Métodos de esterilização dos cones na endodontia. Rev.gaucha.Odont., v.38, n.2, p.133-7, 1990.
- 3- HOLLAND, R. et al. Efeito da esterilização em estufa no poder de absorção dos cones de papel. Odont.mod., v.18, n.2, p.6-8, 1991.
- 4- KUGA, M. et al. Influência dos métodos de esterilização no poder de absorção dos cones de papel absorvente. Odont.mod., v.18, n.5, p.10-4, 1991.
- 5- LOPES, H.P. et al. Avaliação da capacidade de absorção dos cones de papel. Rev.bras.Odont., v.49, n.6, p.48-51, 1992.
- 6- MASSAFELI, M.; Alvares, S. A utilização de cones de papel absorventes especiais como evidenciadores da presença de umidade no canal radicular. Rev. Ass.paul.Cirurg.Dent., v.34, n.6, p.464-9, 1980.
- 7- PECORA, J.D. et al. Avaliação "in vitro" do número e do tempo de permanência de cones de papel absorventes e a influência da aspiração final, na secagem do canal radicular. Rev. Odont. USP, v.2, n.2, p.81-5, 1988.
- 8- PEREIRA DE CARVALHO, M.G. Avaliação "in vitro" da propriedade hidrofílica das pontas absorventes sob o efeito da esterilização em estufa a seco, Tese (Doutorado)- Universidade Federal Pelotas, 19