

Análise da contaminação em cones de papel absorvente e sua influência no tratamento endodôntico

Recebido em: mar/2014
Aprovado em: jun/2014

Jefferson José de Carvalho Marion –
Cirurgião-Dentista graduado pela PUC-
PR, Doutor em Clínica Odontológica
– Concentração Endodontia – pela
FOP/Unicamp, Mestre em Clínica
Odontológica – Concentração
Endodontia – pela Faculdade Unimar,
especialista em Endodontia pela PUC-
PR – Professor adjunto da Faculdade de
Odontologia da Universidade Federal do
Mato Grosso do Sul (UFMS)

Thais Mageste Duque – Cirurgiã-
Dentista graduada pela UFJF, Mestre e
Doutoranda em Clínica Odontológica –
Concentração Endodontia – pela
FOP/Unicamp, especialista em
Endodontia pela FOP/Unicamp –
Pro^{fa}. Assistente de Odontologia na
Área de Endodontia da Faculdade
Ingá/Uningá

Dieison Luiz Mioranza – Cirurgião-
Dentista graduado pela Faculdade
Ingá/Uningá

**Fernanda Aparecida Franciozi de
Souza** – Cirurgiã-Dentista graduado
pela Faculdade Ingá/Uningá

Autor de correspondência:
Jefferson José de Carvalho Marion
Rua Cora Coralina, 189
Chácara Cachoeira - Campo Grande - MS
79040-510
Brasil
jefferson@jmarion.com.br

Contamination analysis of absorbent paper points and the influence in endodontic treatment

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar microbiologicamente cones de papel absorvente presentes em embalagens lacradas, convencionais ou do tipo "CELL PACK", e cones de papel que já estavam sendo utilizados em consultórios pelos Cirurgiões-Dentistas. Assim, verificar se o manuseio e o ambiente em que os mesmos se encontram expostos, contribui para que ocorra contaminação. Foram utilizadas 4 marcas de cones de papel (EndoPoints, Tanary, Precise e Meta) provenientes de embalagens lacradas, denominadas esterilizadas pelo fabricante e, contidas em embalagens convencionais e do tipo "CELL PACK"; e 90 cones de papel absorvente, de 4 marcas comerciais (Tanary, Roeko, Endo Points, Conne Teck), coletados de 30 consultórios particulares e que já estavam sendo utilizados nos consultórios. Todas as amostras foram transferidas para tubos de ensaio contendo BHI caldo e incubadas, em aerobiose, a 37°C sob atmosfera de CO₂. Na presença de contaminação, as amostras foram plaqueadas em BHI Agar e a identificação bacteriana realizada através de testes bioquímicos específicos. Os cones de papel provenientes das caixas lacradas não apresentaram crescimento microbiano. No entanto, foi observado contaminação dos cones que estavam em uso clínico. Os resultados mostraram que cones de papel absorvente presentes em embalagens lacradas, inicialmente se apresentam estéreis. No entanto, se as embalagens permanecem abertas, os cones podem se tornar contaminados, contribuindo para o insucesso do tratamento endodôntico. Dessa forma, embalagens do tipo "CELL PACK" são mais e seguras eficazes, pois apresentam um número suficiente de cones embalados em células individualizadas.

Descritores: contaminação; bactérias; endodontia

ABSTRACT

The purpose of this study was evaluate microbiologically absorbent paper points present in conventional sealed packages or "CELL PACK" type, and paper points that were already being used in clinical practice. So check handling and environment in which they are exposed, contributes to contamination and if the microorganisms found influence in the outcome of endodontic treatment. Were used 4 brands of paper points (EndoPoints, Tanary, Precise and Meta) from sealed packages, called sterilized by the manufacturer in conventional packages and "CELL PACK" type. And 90 absorbent paper points (Tanary, Roeko, Endo Points, Conne Teck), collected from 30 private practices and already being used in clinical practice. All samples were transferred to tubes containing BHI broth and incubated at 37 °C under an atmosphere of CO₂. In the presence of contamination, samples were plated on BHI agar and bacterial identification performed through specific tests. None of paper cones from the sealed packs showed microbial growth. However, there was contamination of cones which were in clinical use. The authors conclude that absorbent paper points present in sealed packages, initially are sterile. However, the "CELL PACK" type are more effective and safer, because they have a sufficient number of cones in individual cells. Furthermore, paper points of conventional packs, after opening, may present contamination, contributing to the failure of endodontic treatment

Descriptors: contamination; bacteria; endodontics

RELEVÂNCIA CLÍNICA

O sucesso do tratamento endodôntico está relacionado com a ausência de microrganismos no sistema de canais radiculares. Essa completa desinfecção é importante e deve ser observada em todas as etapas da terapia endodôntica, principalmente no momento da obturação.

Os cones de papel são os últimos materiais a serem introduzidos no interior dos canais radiculares previamente à obturação. Embora os cones de papel das embalagens lacradas se apresentem estéreis, estes podem se tornar contaminados após a abertura desfavorecendo a integridade do tratamento endodôntico e favorecendo a quebra da cadeia asséptica deste tratamento.

INTRODUÇÃO

O sucesso absoluto do tratamento endodôntico é a busca de todos os profissionais que praticam a Endodontia. Porém, para que esse sucesso seja alcançado é necessária a implantação e a manutenção de uma cadeia asséptica durante a realização dos procedimentos de descontaminação do canal radicular.

Sundqvist *et al.*¹ relataram que o tratamento endodôntico, quando realizado sob condições de assepsia e princípios clínicos, apresenta taxa de sucesso bastante elevada.

Na maioria das vezes, as infecções endodônticas apresentam um caráter polimicrobiano, com predomínio de bactérias anaeróbias² que comumente acometem o sistema de canais radiculares através de cáries, trauma ou procedimentos iatrogênicos. A presença dos microrganismos, juntamente com seus produtos e subprodutos apresentam-se relevantes para a etiologia e persistência de patologias de origem endodôntica.³

Os microrganismos também podem se instalar durante o tratamento endodôntico.⁴ Por conseguinte, é primordial que os instrumentos e materiais inseridos no interior do sistema de canais radiculares não contribuam para a instalação, reinfecção ou mesmo persistência de patologias endodôntica.

A obturação do sistema de canais radiculares é o momento que se busca coroar a terapia endodôntica. Essa etapa visa o preenchimento tridimensional do sistema de canais radiculares, de modo a sepultar os microrganismos que porventura tenham sobrevivido ao processo de desinfecção proporcionado pelo preparo químico-mecânico e medicamentoso. Além disso, impede o acesso de bactérias remanescentes aos tecidos perirradiculares.⁵

É imprescindível, durante a obturação, que as paredes do canal radicular estejam totalmente secas. Os cimentos, principalmente aqueles a base de óxido de zinco eugenol, e a base de hidróxido de cálcio apresentam escoamento e presa final alterados frente à presença de umidade.⁶

Nesse sentido, toda a função desempenhada pelos pequenos penos de algodão enrolados em uma sonda lisa foi substituída com amplas vantagens pelos cones de papel absorventes. Esses elementos são utilizados como auxiliares na limpeza dos canais radiculares e constituem-se no método mais utilizado para sua secagem.⁷ Eles também auxiliam na determinação da cor e qualidade do exsudato dentro do canal⁸, tomada de amostras para cultivo microbiológico e colocação de curativo de demora em Endodontia.^{9,10,11}

A literatura aponta que cones de papel absorvente, mesmo que utilizados a partir de caixas lacradas, podem ou não se apresentarem estéreis.^{5,12}

Embora seja comum o fornecimento de cones de papel esterilizados, de acordo com a maioria dos fabricantes, tem sido mais frequente a contaminação desses cones de papel do que os cones de guta-percha.¹³

Outro fator a ser considerado, é o fornecimento dos cones de papel em caixas, contendo cerca de 200 unidades, previamente esterilizados. Esse tipo de embalagem pode favorecer o manuseio inadequado pelo profissional e até mesmo uma contaminação acidental, indicando a necessidade de re-esterilização dos cones.

No entanto, os métodos de esterilização existentes, como calor úmido ou seco, podem influenciar nas propriedades dos cones de papel, diminuindo sua capacidade de absorção, alterando suas propriedades físicas e assim, causando algum tipo de injúria aos tecidos periapicais.¹³ Dessa forma, poderia prejudicar o sucesso da terapia endodôntica, pois os cones de papel são os últimos materiais a serem inseridos, antes da obturação dos canais radiculares.

Dentro deste contexto, o objetivo do presente estudo foi analisar cones de papel absorvente, ditos estéreis pelo fabricante em embalagens tipo "CELL PACK" e não "CELL PACK" (embalagem plástica única não individualizada e com divisões); e também analisar cones de papel que já estavam sendo manuseados nos consultórios por Cirurgiões-Dentistas especialistas em Endodontia e clínicos gerais.

MATERIAIS E MÉTODOS

As marcas de cones de papel absorventes avaliados nesse trabalho foram: Tanari (Tariman Industrial Ltda – Manacapuru-AM), EndoPoints (Endopoints Industrial da Amazônia Ltda – Manacapuru-AM), Meta Biomed (Cheongju, Coreia), Precise Medium (Precise Dental Internacional S.A. de C.V. Zapopan-México), e Cone Tech (Mauaus-AM), Roeko (Coltene/Whaledent, Langenau, Alemanha). Todas as marcas apresentavam-se dentro do prazo de validade.

Para avaliar a esterilidade dos cones de papel absorventes, 3 cones de cada marca foram utilizados. Os grupos avaliados foram:

- Grupo experimental 1 (E1): cones de papel absorventes coletados das caixas que já estavam abertas e sendo utilizadas nos consultórios. Para este grupo, foram coletados 3 cones de papel de cada caixa. As coletas foram realizadas em 30 consultórios e as marcas de cones de papel encontradas limitou-se em: Tanari, Roeko, Endopoints e Cone Tech;

- Grupo experimental 2 (E2): cones de papel absorventes coletados de embalagens lacradas do tipo "Cell Pack" e, denominadas esterilizadas pelo fabricante. Foram utilizados 3 cones de papel absorventes para cada marca comercial. As marcas comercialmente encontradas e analisadas foram: Tanari, Meta Biomed, Precise Medium e Endopoints;

- Grupo experimental 3 (E3): cones de papel absorventes coletados de embalagens convencionais lacradas de fábrica, que estavam

ou não denominadas esterilizadas pelos fabricantes. As marcas comercialmente encontradas e analisadas foram: Tanari e Cone Tech.

Além dos grupos experimentais, foi realizado o controle positivo (C1), no qual cones de papel absorventes foram contaminados propositalmente com saliva humana. E o controle negativo (C2) para confirmação da esterilidade do meio de cultura.

Todos os cones, de todos os grupos, foram removidos das caixas com pinça clínica estéril, e imediatamente transferidos para os tubos de ensaio estéreis, contendo meio de cultura Brain Heart Infusion Broth – BHI-caldo (Himedia). Os cones do grupo E2 e E3 foram realizados no Laboratório de Microbiologia da Faculdade Ingá/Uningá e, todo o procedimento realizado próximo a um bico de Bunsen, para evitar contaminações externas. Toda essa metodologia foi realizada em triplicata.

Os cones de papel absorventes inseridos nos tubos contendo BHI-caldo foram incubados em estufa bacteriológica a 37°C e mantidos em ambiente de aerobiose. A leitura para observar a turbidez do meio de cultura, foi realizada após 48 horas de incubação. A turvação do meio de cultura mostra o crescimento microbiano, caracterizando contaminação. Os cones foram considerados contaminados quando o meio de cultura se apresentava turvo e não contaminados quando não havia turbidez do mesmo.

Na presença de contaminação, 50µL do BHI-caldo foi plaqueado em placas de Petri contendo: Fastidious Anaerobe Agar (FAA-LabM, Bury, UK), acrescido de 5% de sangue de carneiro desfibrinado suplementados por hemina (5 mg/L), e vitamina K1 (1 mg/L). Essas placas foram incubadas a 37°C em atmosfera de 10% de H₂, 10% de CO₂, 80% de N₂ para permitir a detecção de microrganismos anaeróbios estritos; e Brain Heart Infusion (BHI, Oxoid, Basingstoke, UK) ágar sangue e incubados aerobicamente a 37°C para permitir o crescimento de microrganismos aeróbios e/ou facultativos.

Para determinação dos requerimentos gasosos cada colônia obtida anaerobicamente foi inoculada em duas placas de FAA. Uma placa foi incubada por 2 dias aerobicamente e a outra pelo mesmo período de tempo anaerobicamente. Estas placas foram comparadas para determinar se os isolados eram anaeróbios facultativos ou obrigatórios. As espécies que cresceram somente em anaerobiose, foram incubadas em estufa de CO₂ e se nenhum crescimento foi constatado, estas foram consideradas anaeróbias estritas. Depois, as colônias puras foram identificadas pela coloração de Gram e teste de catalase. Todos esses dados foram necessários para a identificação bacteriana, nos quais testes bioquímicos específicos e padronizados eram aplicados de acordo com as características específicas das colônias.

RESULTADOS

Todos os cones dos grupos E2 e E3 não apresentaram nenhum tipo de contaminação bacteriana. No entanto, os cones de papel do grupo E1 apresentaram contaminação. Essa contaminação foi observada através da turvação do meio de cultura BHI presente nos tubos de ensaio (Figura 1).

No grupo E1, observou-se que a grande maioria dos Cirur-

giões-Dentistas (77%) usavam cones de papel da marca Tanari. As outras marcas utilizadas pelos profissionais foram Endopoints (10%), Roeko (10%) e Cone Tech (3%). Esses cones já estavam sendo utilizados na prática endodôntica, e foram coletados exatamente no momento que o Cirurgião-Dentista utilizava para secagem dos canais radiculares e medicação intracanal. Dos 30 consultórios avaliados, 7 (23,3%) estavam trabalhando com cones contaminados. Desses 7 cones contaminados, 6 (85,7%) eram da marca Tanari e 1 (14,3%) da marca Cone Tech.

Dentre as bactérias, as espécies encontradas foram: *Staphylococcus aureus*, *Neisseria ssp*, *Micrococcus spp*, *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*.

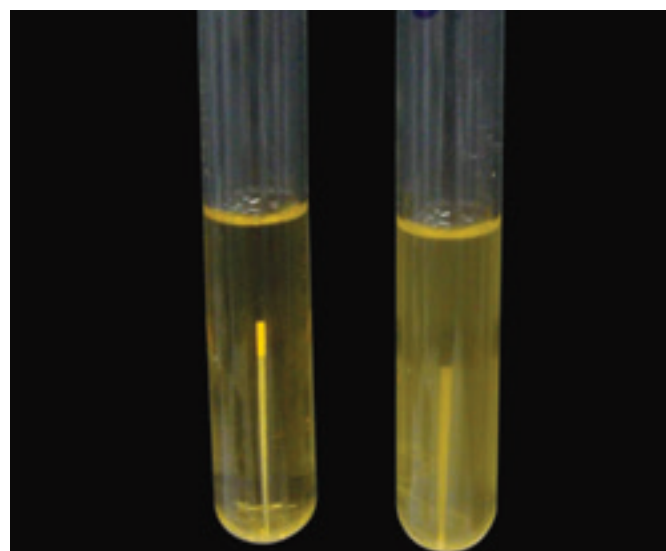


FIGURA 1

Tubos de ensaio com presença e ausência de contaminação. Os tubos de ensaio evidenciando turvação do meio caracteriza contaminação

O controle positivo causou turvação do meio de cultura, caracterizando contaminação. Nos controles negativos, essa situação não ocorreu e, os tubos de ensaio se apresentaram límpidos com ausência de turbidez.

DISCUSSÃO

A redução, eliminação ou reinfecção dos microrganismos do sistema de canais radiculares são objetivos principais do tratamento endodôntico. A carga bacteriana pode ser eliminada ou diminuída a níveis compatíveis com a saúde por meio do preparo químico-mecânico e medicação intracanal.¹⁴ Estudos microbiológicos, avaliando dados quantitativos para estabelecer a ligação entre bactérias persistentes e o resultado dos tratamentos endodônticos, mostraram que a ocorrência de cultura positiva resulta em prognósticos desfavoráveis.¹

Os cones de papel provenientes de embalagens lacradas, do tipo "CELL PACK", não apresentaram contaminação em nenhuma das marcas analisadas. Estes resultados corroboram com os

de Almeida *et al.*¹³ que evidenciaram a grande vantagem deste tipo de embalagem sobre as demais.

Quanto à avaliação dos cones de papel contidos em embalagens convencionais lacradas, estes também não apresentaram contaminação. Mas, foi observado que essa condição de esterilização pode ser extinta no momento da abertura do lacre, pois os cones de papel ficam expostos ao ambiente clínico. Dessa forma, um novo processo de esterilização se torna necessário e deve ser realizado pelos profissionais. Nossos resultados vão ao encontro do trabalho de Orstavick e Moller¹⁴ que não encontraram contaminação em pontas de papel de caixas lacradas, mas são contrários aos resultados de Pimenta *et al.*¹⁵, Leonardo *et al.*³, So *et al.*¹⁵ Tartarotti *et al.*¹⁶ e Almeida *et al.*¹³ que verificaram contaminação neste tipo de amostras.

A contaminação dos cones de papel absorventes de embalagens convencionais pode ocorrer em todos os momentos que o Cirurgião-Dentista recorrer ao seu uso, seja pelo meio ambiente, instrumentos, ou pelo simples manuseio. Esse fato pode influenciar o prognóstico do tratamento.

Para evitar a contaminação, muitos profissionais recorrem à reesterilização dos mesmos. Leonardo¹⁷ cita que o calor pode carbonizar as fibras do papel, tornando-as ressecadas e, por conseguinte reduzir sua capacidade absorvente.

Dos 30 consultórios visitados, 23 utilizavam cones da marca Tanari, dos quais 6 apresentaram contaminação e as espécies encontradas foram: *Micrococcus spp*, *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*, *Neisseria spp*, *Staphylococcus aureus*; 1 utilizava cones da marca Cone Tech e a espécie encontrada foi *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*; 3 utilizavam cones Roeko que não apresentaram contaminação; e 3 utilizavam cones Endopoints que também não apresentaram contaminação.

As bactérias *Micrococcus spp* são geralmente inofensivas, mas em casos raros, podem causar infecções, como ocorre em pacientes com HIV que apresentam sistema imunológico comprometido.¹⁸

Moraxella (Branhamella) catarrhalis, segundo Esparcia & Magraner¹⁹ é uma espécie que têm emergindo como um importante patógeno em seres humanos, sendo capaz de colonizar trato respiratório e genital, sem causar doença. Segundo Silva²⁰ está presente na cavidade oral e na nasofaringe e, não excluiu a possibilidade da contaminação pelo escarro durante a coleta. Ele afirma que esta bactéria pode causar infecções como otite média aguda, sinusite, conjuntivite, bronquite crônica, pneumonia, septicemia, endocardite e meningite, sendo resistente aos antibióticos beta-lactâmicos e sensíveis a ampicilina, amoxicilina/clavulanato, cefuroxima, eritromicina e ciprofloxacina.

Segundo Oliveira *et al.*²¹ as bactérias do gênero *Neisseria spp*, são patógenos estritamente humanos e responsáveis por doenças como Gonorréia e Meningite e comumente colonizam trato respiratório e a nasofaringe. Segundo Piro & Dias²² os tecidos da mucosa oral podem ser afetados pela *Neisseria Gonorrhoeae* tanto direto como indiretamente. Passos *et al.*²³ relataram interessante o fato das mucosas orais não

serem afetadas com mais frequência. Porém, essa situação é justificada por Hipp *et al.*²⁴ que afirmaram que a *Candida albicans*, produz uma substância que inibem o crescimento da *N. Gonorrhoeae*.

Ao contrário das bactérias acima mencionadas, *Staphylococcus aureus* aparece comumente isolados em canais radiculares infectados.²⁴ Lowry²⁵ afirma que o *S. Aureus* é um importante patógeno devido a sua virulência, resistência aos antimicrobianos e associação a várias doenças, incluindo enfermidades sistêmicas potencialmente fatais, infecções cutâneas, infecções oportunistas e intoxicação alimentar. Sassone *et al.*²⁶ afirmam que suas formas mais virulentas, estão presentes em septicemias e piemias. Oliveira *et al.*²⁷ relataram que a transmissão do *S. aureus* pode ocorrer por contato direto, de pessoa para pessoa, ou através de infecção cruzada, por meio de contato indireto (via aérea). Segundo Santos²⁸ as fossas nasais e mãos são consideradas os principais reservatórios desta bactéria, causando grande preocupação entre os profissionais de saúde.

Oliveira e Rocha²⁹ e Leonardo *et al.*³ sugerem que os cones de papel absorventes sejam esterilizados, antes da sua utilização na prática endodôntica, com a finalidade de evitar esta contaminação cruzada.

Através deste estudo, e de acordo com Pereira *et al.*³⁰, a contaminação não está relacionada com a marca, composição química ou padrão de normalização, mas sim com o fato deles serem expostos a um ambiente desfavorável, podendo causar ou não na contaminação dos mesmos.

CONCLUSÃO

De acordo com o presente estudo, os autores concluíram que:

1) os cones de papel absorventes fornecidos pelas empresas, estão em plena condição de uso para o tratamento endodôntico, independente se estão acondicionados em embalagens do tipo "CELL PACK" ou em embalagens convencionais. No entanto, embalagens do tipo "CELL PACK" são mais e seguras eficazes, pois apresentam um número suficiente de cones embalados em células individualizadas.

2) Os cones das embalagens convencionais, podem se tornar contaminados após a abertura e assim, há a necessidade dos mesmos serem re-esterilizados, a fim de evitar contaminações cruzadas.

3) Das bactérias isoladas neste estudo, apenas, o *S. Aureus* tem relação direta com as infecções endodônticas.

APLICAÇÃO CLÍNICA

A ausência de contaminação das pontas de papel é indispensável para que se tenha sucesso do tratamento endodôntico. Em todas as fases da terapia endodôntica, há uma importância na manutenção da cadeia asséptica que pode ser quebrada. Na fase de obturação, os cones são muito manipulados pelos clínicos, podendo ser facilmente contaminados. Assim, apesar dos cones se apresentarem sem contaminação, o protocolo de desinfecção previamente à obturação, deveria ser adotado por todos os Cirurgiões-Dentistas.

REFERÊNCIAS

1. Sundqvist G, Figdor D, Persson S, Sjögren U. Microbiologic analysis of teeth with failed endodontic treatment and the outcome of conservative re-treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998; 85:86-93.
2. Baumgarther JC, Falkler WA. Bacteria in the apical 5 mm of infected root canals. *J Endod.* 1991; 17:380-3.
3. Leonardo MR, Da Silva LAB, André RFG et al. Evaluation of the sterility of absorbent points. *Braz Endod J* 1997; 2:31-2.
4. Siqueira Jr JF, Rôças IN. Bacterial Pathogenesis and Mediators in Apical Periodontitis. *Braz Dent J* 2007; 18(4):267-80.
5. Leonardo MR, Silva LAB da, André RFC, Bonifácio KC, Ito IY. Evaluation of the sterility of absorbent paper points. *Braz. Endod. J.* 1997; 2(2):31-2.
6. Silva RG, Vansan LP, Pecora JD, Costa WF. Capacidade de absorção dos cones de papel absorventes de diferentes marcas. *Rev. Odont. USP* 1989 abr./jun.; 2:354-6.
7. Pécora JD, Silva RG, Vansan LP, Costa WF. Avaliação in vitro do número e do tempo de permanência de cones de papel absorvente, e a influência da aspiração final, na secagem do canal radicular. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1988 abr./jun.; 2(2):81-5.
8. Carvalho MGP. Avaliação in vitro da propriedade hidrófila das pontas absorventes sob o efeito da esterilização em estufa a seco. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Pelotas: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas; 1990.
9. Edwards RO, Bandyopadhyay S. Physical and mechanical properties of endodontic absorbent paper points. *J Endod.* 1981; 7(3):123-7.
10. Holland R, Nery MJ, Souza V, Mello W, Bernabé PFE, Oliveira Filho JÁ, Saliba O. Cones de papel em endodontia - velocidade de absorção de alguns tipos de cones de papel empregados em endodontia. *RGO, Porto Alegre* 1988; 36:406-8.
11. Paiva JG, Antoniazzi, J. H. Endodontia: bases para a prática clínica. 2. ed. São Paulo : Artes Médicas; 1988. 886 p.
12. So MVR, Bammann LL, Silveira C et al. Análise microbiológica de pontas de papel absorvente. *Rev. Saúde* 200 jan./fev.; 26(1-2):36-40.
13. Almeida BM, Nacif MCAM, Marotta PS, Ribeiro TO, Alves FRF, Oliveira JCM. Avaliação da contaminação de cones de papel absorvente. *Rev. Bras. Odontol.* Rio de Janeiro 2010 jan./jun.; 67(1):81-5.
14. Orstavik D, Möller B. Bacteriological studies on endodontic paper points. *Acta. Odontol. Scand.* 1985 Aug.; 43:91-5.
15. Pimenta FCC, Alencar AHG, Estrela C, Goulart CB. Avaliação da contaminação de cones de papel absorvente. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisas Odontológicas. Divisão Brasileira Da IADR, 14, 1997. Resumos. São Paulo: SBPqO, 1997, p.124
16. Tartoratti E, Goldschmidt AI, Oliveira EPM, Kopper PMP, Faresin R. Avaliação microbiológica de pontas de papel absorvente e cones de guta-percha. *Rev. Odontologia. Clin.-Cientif.* 2004 maio/ago.; 3(2):103-9.
17. Leonardo MR. Assepsia e anti-sepsia em Endodontia. In: Hizutugu R. Valdrighi L. Endodontia: considerações biológicas e aplicação clínica. Piracicaba: Aloisi; 1974. p. 110-23.
18. Yang S, Sugawara S, Monodane T, Nishijima M, Adachi Y, Akashi S, Miyake K, Hase S, Takada H. Micrococcus luteus Teichuronic Acids Activate Human and Murine Monocytic Cells in a CD14- and Toll-Like Receptor 4-Dependent Manner. *Infection and Immunity* 2001 Apr.; 4(69):2025-30.
19. Esparcia Ó, Magraner J. Moraxella catarrhalis Y su Implicación en Patología Infecciosa. Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Formato do arquivo: PDF. Adobe Acrobat Disponível em: <http://www.seimc.org/control/revisones/bacteriologia/Moraxella.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2012.
20. Silva CHPM Susceptibilidade antimicrobiana Moraxella catarrhalis isolada de infecções do trato respiratório. *RBAC, Rio de Janeiro* 2006; 38(3):179-81.
21. Oliveira AMF, Santos JEF, Oliveira LL, Souza LBS, Santana WJ, Coutinho HDM. Fatores de virulência de Neisseria spp. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama* 2004 jan./abr.; 8(1):39-44.
22. Piro SC, Dias EP. O papel da Neisseria Gonorrhoea na cavidade oral: uma revisão da literatura. *DST J bras Doenças Sex Transm.* Rio de Janeiro 2002; 14(1):46-8.
23. Passos MRL et al. DST: Doenças Sexualmente Transmissíveis 4. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1995.
24. Hipp SS, Lawton WD, Shen NC. Inhibition of Neisseria Gonorrhoea by a factor produced by Candida albicans. *Applied Microbiology* 1974 Jan.; 192-6.
25. Lowry FD. Staphylococcus aureus infections. *New England Journal of Medicine* 1998; 339:520-32.
26. Sassone LM, Fidel RA, Faveri M, Guerra R, Figueiredo L, Fidel SR, Feris M. A microbiological profile of symptomatic teeth with primary endodontic infections. *JOE* 2008 May; 34(5):541-5.
27. Oliveira GC, Vieira JDG, Sadoyama G. Prevalência e perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos de isolados de Staphylococcus aureus. *News Lab* 2010; 100:118-30.
28. Santos HB. Colonização por Staphylococcus aureus metacilina-resistente (MRSA) e seus fatores associados, em pacientes clínicos admitidos no hospital de clínicas de Porto Alegre. Tese (Doutorando em Medicina) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia: Porto Alegre; 2009.
29. Oliveira M, Rocha R. Avaliação das condições bacteriológicas dos cones de papel absorvente e cones de guta-percha quando mantidos em suas embalagens originais. *Rev. Saúde* 1996; 22(1-2):76-81.
30. Pereira ER, Nabeshima CK, Machado MEL. Analysis of contamination of endodontic absorbent paper points. *Rev Odonto Cienc. Porto Alegre* 2011; 26(1): 56-60.

Doutor, Cuide dos seus pacientes, nós cuidamos da sua agenda.

O Espaço Saúde Lisieux disponibiliza para os cirurgiões-dentistas o serviço:
Secretárias on-line.

Em uma moderna Central de Teleatendimento, nossas secretárias atendem o seu telefone de forma personalizada, agendam as consultas e administram a sua agenda.

Espaço Saúde Lisieux:

A excelência de atendimento que todo cirurgião-dentista deseja para seus pacientes. Atendemos o seu telefone de segunda a sexta-feira, das 8h às 21h e aos sábados das 8h às 12h.



Atendimento
personalizado



Agendamento
de consultas



Agenda on-line
24h por dia



Prontuário
eletrônico

**Atendemos em mais de
500 cidades em todo Brasil.**

LISIEUX
SECRETÁRIAS ON-LINE

11 3862-6362
contato@eslisieux.com.br
www.secretariasonline.com.br

