

ANÁLISE DE CONTAMINANTES MICROBIOLÓGICOS EM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO

Karolany Aparecida Rodrigues¹, Iasmin Francisca Lima¹, Ana Kássia da Silva¹,
Daniele Maria Knupp Souza Sotte², Juliana Santiago da Silva³

¹Graduandas do curso de Odontologia, FACIG, karolanyrodrigues@hotmail.com

²Farmacêutica, Doutora em Imunologia e Doenças Infecção-Parasitárias pela Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, FACIG, daniknupp@yahoo.com.br

³Mestre em Imunologia pela Faculdade de Medicina – USP, FACIG, jusnt@hotmail.com

Resumo- O consultório odontológico é um ambiente altamente contaminado, tanto por bactérias provenientes da microbiota oral dos pacientes, das mãos dos cirurgiões dentistas e seus assistentes, quanto por gotículas eliminadas durante os procedimentos, aerossóis, instrumentos e equipamentos contaminados. Estes fatores podem expor o paciente, os cirurgiões dentistas, assistentes e familiares a diversas doenças. O objetivo deste trabalho é identificar contaminações microbiológicas, patogênicas ou não, em materiais de consultórios odontológicos. Para a realização do artigo foi aplicado o método de pesquisa em campo, onde foram coletadas amostras microbiológicas de três consultórios odontológicos particulares. As amostras foram coletadas com *Swab* estéril, onde logo após foi feito o plaqueamento das amostras em meio ágar sangue. Os resultados das amostras apresentaram diversidade de crescimento bacteriano. Após a coloração de Gram foi realizada a identificação da morfologia bacteriana por microscopia. Dentre as bactérias identificadas foi possível perceber diferentes características morfológicas: cocos Gram-positivos, diplococos Gram-negativos, bastonetes Gram-positivos e bastonetes Gram-negativos. O cirurgião-dentista deve ter atenção redobrada durante a desinfecção do local, realizando a desinfecção correta de bancadas, cadeira, respeitando o tempo de esterilização dos instrumentais.

Palavras-chave: Patógenos; Contaminação; Bactérias; Sistema Imunológico

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde.

1 INTRODUÇÃO

Os seres humanos estão expostos a riscos de contaminações a todo momento no dia a dia. No caso de profissionais da área odontológica não é diferente, o alto índice de infecção cruzada nos consultórios traz consigo grandes riscos de contaminações por agentes infecciosos e patógenos como vírus e bactérias. A disseminação de doenças pode ocorrer devido a exposição a saliva e sangue, muito comuns nas clínicas odontológicas. Esse fator traz consigo grandes riscos patológicos aos profissionais e pacientes.

O uso constante de instrumentais perfurocortantes nos consultórios aumenta ainda mais o risco de contaminação. Além disso, gotículas de saliva e sangue se espalham pelo ar contaminando a cadeira odontológica e apoio de mão, fotopolimerizador, bancada e demais materiais. Segundo Jorge (2002), os microrganismos são capazes de sobreviver em vários ambientes em diversas condições físicas, mas existem limitações da capacidade de sobrevivência de determinado microorganismo em um meio ambiente desfavorável. Dessa forma, o cirurgião-dentista deve ter atenção redobrada durante a desinfecção do local, realizando a desinfecção correta de bancadas, cadeira, respeitando o tempo de esterilização dos instrumentais, como as canetas de alta rotação e demais instrumentais que são usados diretamente na cavidade oral dos pacientes antes de usá-los em outro e sempre fazer uso de material de biossegurança, como gorro, máscara, jaleco e luvas.

Patógenos como, *Porphyromonas gingivalis*, Herpes simplex, Papiloma vírus, HIV, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus mutans* circulam frequentemente no ambiente odontológico.

Dentre as doenças passíveis de disseminação dentro dos consultórios podemos destacar a hepatite, pneumonia, herpes, AIDS, tuberculose, cárie, periodontite, entre outras doenças infecciosas. Os dentistas são um dos profissionais mais propensos a contrair esse tipo de doença.

Os riscos patológicos são ainda maiores e favoráveis a pessoas com doenças imunossupressoras, idosos, crianças e a demais pessoas que estão com a resposta imunológica baixa, uma vez que seu sistema imune é debilitado e não combate corretamente os microorganismos que entram em contato com o corpo. Como consequência disso, além de adquirirem doenças com mais facilidade, tem mais dificuldade de cicatrização, por exemplo.

Diante das questões analisadas, esta pesquisa objetiva identificar contaminações microbiológicas, patogênicas ou não, em materiais de consultórios odontológicos.

2 METODOLOGIA

Para a realização do artigo foi aplicado o método de pesquisa em campo. Foram coletadas amostras microbiológicas de 3 consultórios odontológicos na região da Zona da Mata de Minas Gerais, devido à disponibilidade dos profissionais dos mesmos, sendo uma amostragem por conveniência.

A coleta foi realizada antes da desinfecção do consultório entre o atendimento de um paciente e outro para evidenciar os patógenos que circulam no ambiente odontológico. As amostras foram coletadas com *Swab* estéril (espécie de cotonete com algodão especial com alta capacidade de absorção e haste de plástico) nas peças de mão e brocas, cadeira odontológica e cuspideira. Logo após, foi feito o plaqueamento das amostras em meio àgar sangue que é um meio de cultura enriquecido com sangue humano, fonte de nutrientes que propicia o crescimento de bactérias mais simples e mais fastidiosas. As placas foram incubadas em estufa por 24 horas e temperatura de 36-37°C, temperatura próxima ao do corpo humano para favorecer o crescimento de colônias que podem se alojar no mesmo. Após o crescimento, colônias diferentes foram selecionadas, com estas foram realizados os esfregaços em lâminas e corados pelo método de Gram para identificação e diferenciação dos grupos bacterianos e sua morfologia.

Os dados foram tabulados e analisados com o auxílio do programa *Microsoft Excel* 2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das amostras analisadas apresentaram grande diversidade de colônias bacterianas, com cores, tamanhos e padrões de hemólises diferentes. Estas são apresentadas a seguir (Figuras 1, 2, e 3).

Figura 1 – Crescimento bacteriano proveniente das peças de mão (caneta de alta rotação e baixa rotação, brocas e seringa tríplice).



Figura 2 – Crescimento bacteriano proveniente das cadeiras odontológicas.



Figura 3 – Crescimento bacteriano proveniente das cuspeiras.



As lâminas coradas pelo Gram foram analisadas ao microscópio eletrônico, para a identificação da morfologia bacteriana (Tabela 1), com intuito de mostrar a diversidade bacteriana

presente nos consultórios odontológicos, e nos respectivos locais onde foram coletadas as amostras e que tem um maior contato com os profissionais e pacientes. Dentre as bactérias identificadas foi possível perceber diferentes características morfológicas: cocos Gram-positivos, diplococos Gram-negativo, bastonetes Gram-positivos e bastonetes Gram-negativos.

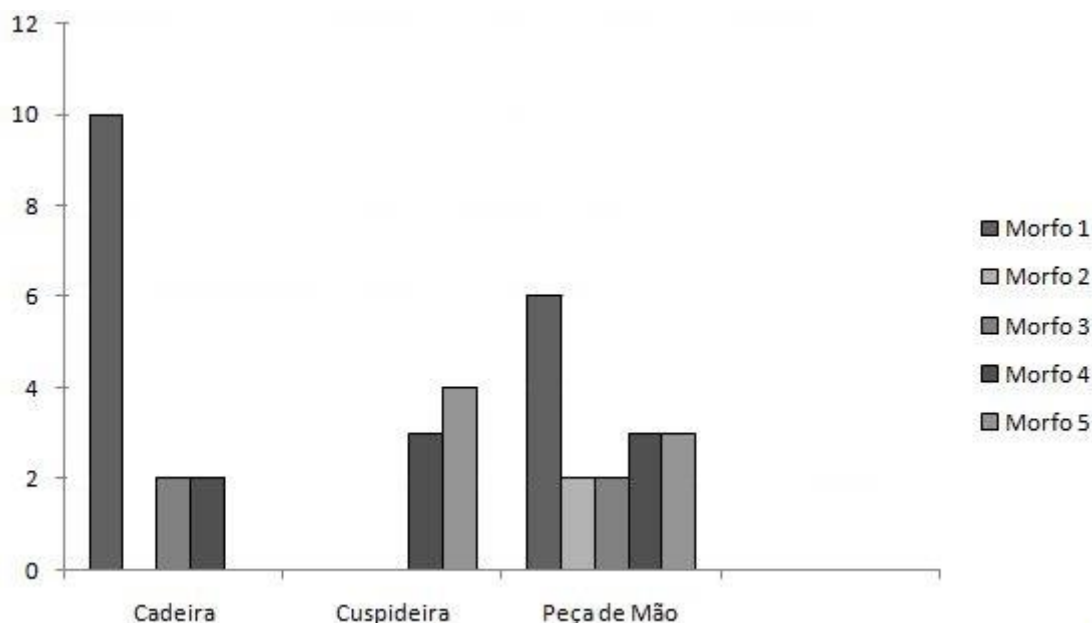
A tabela 1 mostra que os grupos de bactérias encontrados não são grupos de bactérias locais, mas sim bactérias advindas dos pacientes, pois as mesmas são comuns entre os consultórios e entre os locais que as amostras foram coletadas.

Tabela 1 – Resultados morfológicos das amostras bacterianas coletadas.

Morfo	Locais (Cadeira , Cuspideira , Peças de Mão)	Descrição
Morfo 1	Cadeira, Peça de mão	Cocos Gram Positivos em cachos e cadeias
Morfo 2	Peça de mão	Cocos Gram Positivos em cachos e tetrades
Morfo 3	Cadeira, Peça de mão	Diplococos Gram Negativos
Morfo 4	Cadeira, Cuspideira, Peça de mão	Bastonetes Gram Positivos
Morfo 5	Cuspideira, Peça de mão	Bastonetes Gram Negativos

Com base nos resultados obtidos podemos observar na (Figura 4), que determinados grupos de bactérias são de maior predominância em determinados equipamentos.

Gráfico 1 – Distribuição das diferentes morfologias encontradas nos equipamentos odontológicos dos diferentes consultórios odontológicos.



As coletas de dados foram realizadas para mostrar as bactérias circulantes nos consultórios e não para comparação entre os mesmos. Os equipamentos analisados neste estudo, apresentou uma grande quantidade de bactérias, contabilizando cinco morfotipos diferentes, mostrando que as peças de mão e as cadeiras odontológicas obtiveram um índice de maior contaminação.

Cocos Gram-positivo são relativos ao gênero *Staphylococcus* e ao gênero *Streptococcus*. O gênero *Staphylococcus* inclui a espécie *Staphylococcus aureus*, que é de grande interesse médico. Já no *Streptococcus*, um exemplo é o *Streptococcus pneumoniae*, um dos causadores de pneumonia (SILVA; FORTUNA, 2011 p.12).

O ser humano possui dois tipos de microbiota sendo elas residente e transitória. A residente faz parte do organismo se colonizam sem causar danos como infecções e outras patologias ao hospedeiro em condições saudáveis. Já a transitória não pertence ao local, permanecendo por pouco tempo no organismo, podendo acarretar alterações na microbiota do hospedeiro resultando em danos como patologias pois é considerado como um corpo estranho, por não pertencer a microbiota do organismo.

A microbiota da cavidade oral possui uma grande diversidade sendo ela 50% da microbiota presente no corpo humano, habitando mais de 700 espécies bacterianas. Segundo Trabulsi (2015) os gêneros predominantes na cavidade bucal são *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Neisseria*, *Bacteroides*, *Actinomyces*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Treponema* e *Mycoplasma*. Microrganismos residentes na microbiota bucal podem ser patogênicos, principalmente em casos de pessoas com imunodeficiência.

Os morfotipos encontrados possivelmente podem ser patógenos. O que representa riscos de transmissão por infecção cruzada podendo aumentar o número de doenças infecciosas. O consultório odontológico é repleto de fluidos biológicos como a saliva, sangue e fluidos purulentos tornando-se um foco de disseminação de infecções. Segundo Jorge (2002), os instrumentos são contaminados pela deposição de aerossóis constituídos pelos fluidos biológicos.

Segundo Machado (2004), têm sido acumuladas nos últimos anos evidências de que em muitas doenças infecciosas os principais aspectos patológicos não estão relacionados com uma ação direta do agente agressor, mas sim com uma resposta imune anormal. O que torna os profissionais e pacientes mais susceptíveis as infecções.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que em todos os consultórios foram encontrados os mesmos morfotipos bacterianos, principalmente nas cuspidadeiras onde não apresentou nenhuma distinção, o que provavelmente pode ser o tipo de bactéria que circula na água já que em todas as cuspidadeiras dos consultórios recebem água da fonte de tratamento de água e esgoto da rede pública, já que é apenas para escoar os fluidos ali dispensados. E as bactérias encontradas nos outros locais podem ser advindas dos pacientes e profissionais que possivelmente podem ser patógenos no caso de caírem em locais que não fazem parte da microbiota residente.

Para se evitar o aumento do risco de contaminação cruzada nos consultórios odontológico, evitando dano de patógenos que poderá acometer pessoas que serão expostas, principalmente aquelas com a imunidade comprometida, é necessário que os profissionais façam a utilização de EPI's como máscara, gorro, luva e avental tanto para sua proteção quanto para a proteção do paciente. Assim como também a esterilização dos materiais utilizados e a desinfecção com álcool 70% entre uma consulta e outra dos equipamentos como cadeiras, bancadas e outras peças que ficam expostas a aerossóis com fluidos biológicos.

5 REFERÊNCIAS

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Descrição dos Meios de Cultura Empregados nos Exames Microbiológicos**. p. 13, 2004.

CANSIAN, Tania Mara. A Enfermagem e o Controle da Infecção Cruzada. **Rev. Bras. Enf. DF**, 30 : 412-422, 1977.

ENGELMANN, Adriana Inês; DAÍ, Alexssandra Alvine; MIURA, Cristina Sayuri Nishimura; BREMM, Laerte Luiz; BOLETA-CERANTO, Daniela de Cássia Faglioni. Avaliação dos procedimentos realizados por cirurgiões-dentistas da região de Cascavel-PR visando ao controle da biossegurança. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 9 (2) 161-165, abr./jun., 2010.

JORGE, Antonio Olavo Cardoso. Princípios de Biossegurança em Odontologia. **Rev. biociênc.**, Taubaté, v.8, n.1, p.7-17, jan.-jun.2002.

LIMA, Sérgio; **A biossegurança no consultório odontológico**. Dabi Atlante. 2013.

MACHADO, Paulo R.L; ARAÚJO, Maria Ilma A.S; CARVALHO, Lucas; CARVALHO, Edgar M. Mecanismos de resposta imune às infecções. **An Bras Dermatol**, Rio de Janeiro. 2004.

MARTINS, Cláudia R F; FERREIRA, José Antônio P S; FERREIRA, Luis A P; SIQUEIRA, Luis Fernando de G; BAZZO, Maria Luiza; FRANCHINI, Miriam; BERRO, Oscar Jorge; VALLE, Silvio. Técnicas para Coleta de Secreções. **Ministério da Saúde**. p. 14. 1997.nd.

MOREIRA, Rafael de Oliveira; GOUVÊIA, Mônica Irani; PÓVOA, Helvécio Cardoso, Corrêa. Nível de contaminação por micro-organismos das superfícies, materiais e equipamentos de clínicas odontológicas da cidade de Muriaé (MG). **Revista Científica da FAMINAS**. v. 6, n. 1, jan.-abr. de 2010.

PINTO, Katiúcia Mara Lopes; PAULA, Célia Regina de. Protocolo de Biossegurança no Consultório Odontológico: Custo e Tempo. **Rev. biociênc.**, Taubaté, v.9, n.4, p.19-23, out-dez 2003.

RIBEIRO, Mariangela Cagnoni; STELATO, Maria Magali. **Microbiologia Prática: Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia Básica**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2011p. 16-19, 35-39.

SILVA, Célia Regina Gonçalves e; JORGE, Antonio Olavo Cardoso. Avaliação de desinfetantes de superfície utilizados em Odontologia. **Pesqui Odontol Bras** 2002; (16)2:107-114.

SOUZA, Katilane Silva de; FORTUNA, Jorge Luiz. Microrganismos em Ambientes Climatizados de Consultórios Odontológicos em uma Cidade do Extremo Sul da Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.35, n.2, p.250-263 abr./jun. 2011.

TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10.ed. Porto Alegre: Artmed. 2012. p. 70-78.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. **Microbiologia**. Editora Alterthum. 6. ed. São Paulo. 2015. p. 101-102.