AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONTAMINAÇÃO FÚNGICA APÓS ABERTURA DO PACOTE GRAU CIRÚRGICO DURANTE O PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

Autor: Lucas Daniel Aleixo(BIC/Fundação Araucária),Co-autora: Jéssica Sampaio Stremel(PIBIC/Fundação Araucária), Orientador: Eduardo Bauml Campagnoli, ebcampagnoli@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia

Área: Ciências da Saúde, Sub-área: Odontologia

Palavras-chave: Biossegurança, Esterilização, Central de Material Estéril.

Resumo

Este trabalho avaliou o grau de contaminação fúngica após a abertura acidental do pacote grau cirúrgico que continha instrumentais odontológicos durante o processo de autoclavagem; bem como pacotes íntegros com prazo de validade vencido. Para isso, realizou-se um estudo de natureza experimental, onde selecionou-se 40 pacotes junto a Centro de Material e Esterilização (CME) associado ao Curso de Odontologia da UEPG. A análise microbiológica foi realizada no Laboratório de Microbiologia do SEBISA. Para tanto, foram selecionados aleatoriamente seis instrumentais de cada pacote. Na sequência, foi coletada a mostra com auxílio de um *swab* estéril umedecido em solução salina e realizada a semeadura em placas de Petri contendo Ágar Sabouraud. As placas foram incubadas em estufa a 37ºC e a leitura realizada em 48 horas, para verificar a presença de crescimento fúngico. Ao todo foram avaliados 240 instrumentais obtidos de 19 pacotes que foram abertos durante a etapa de esterilização e 21 pacotes fechados, porém com o prazo de validade vencido. Houve crescimento em somente 15 amostras de instrumentais, o que representa um total de 6,25% da amostra.

Introdução

O objetivo prático do processo de esterilização de materiais odontológicos é a prevenção da infecção cruzada na clínica odontológica, seguindo-se todos os procedimentos destinados a manter a cadeia asséptica. Além de prevenir o crescimento de microrganismos nocivos e manter a qualidade do material, evitando sua deterioração e dano por esses agentes (CARDOSO,2004).

A segurança do cirurgião-dentista, do assistente e do paciente devem ser prioridade em qualquer procedimento odontológico, por isso, as buscas por protocolos visando o controle de infecção estão cada vez mais rigorosas (RIBEIRO, 2001). Logo, biossegurança pode ser definido como o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento, tecnologia e prestação de serviço visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados (TEIXEIRA e VALLE, 1996).

Esterilização é a destruição de todas as formas de vida presentes em um material após este ser utilizado em um paciente, possibilitando assim a reutilização do material, sem nenhuma chance de contaminação por instrumentais (JORGE, A.O.C, 2004). Esta pode ser realizada por métodos físicos ou químicos.

A esterilização utilizando-se calor úmido (vapor de água) tem sido o método padrão de eliminação de microrganismos por muitos anos. É considerado o mais eficiente e seguro método de esterilização, pois elimina os microrganismos pela desnaturação das proteínas e enzimas, causada pela ruptura das pontes de hidrogênio que mantém as proteínas em sua estrutura tridimensional, o que ocorre mais rapidamente em presença de água. Na autoclave emprega-se vapor de água saturado sob pressão de 15 libras por polegada quadrada (psi), o que equivale à pressão de 1 atmosfera acima da pressão do nível do mar e a esterilização ocorre à temperatura de 121°C (sem ebulição) por período de 30 minutos.

Em autoclave convencional o vapor é produzido na parte inferior do aparelho, por meio de uma resistência e o ar é removido na parte superior do aparelho através de uma válvula, que deve ser fechada apenas quando o fluxo de vapor for contínuo (JORGE, 2012).

A Esterilização por métodos químicos é feita por meio de soluções específicas (glutaraldeído) e apresenta indicações restritas dentro da área odontológica. Logo o presente trabalho focará nos métodos de calor úmido (autoclavagem).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o grau de contaminação fúngica (fungos filamentosos e leveduras) em artigos odontológicos após abertura do pacote grau cirúrgico durante o processo de esterilização bem como materiais que tiveram o prazo de validade vencido.

Materiais e Métodos

Esta pesquisa possui natureza exploratória e experimental, desenvolvida no Centro de Material e Esterilização (CME) do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e no laboratório de Microbiologia do Setor de Ciências Biológicas e da Saúde da UEPG. A parte experimental desse estudo foi realizado entre setembro/2017 à março/2018.

Foram avaliados ao todo 19 pacotes abertos após o processo de autoclavagem na CME contendo materiais de uso odontológico sendo eles materiais utilizados para uma profilaxia até procedimentos mais invasivos como uma cirurgia bucal. Também avaliou-se 21 pacotes que tiveram o prazo de validade vencido e que não foram retirados da CME.

Esses pacotes foram transportados da CME até o Laboratório de Microbiologia em caixas plásticas descontaminadas e próprias para esse fim. No Laboratório de Microbiologia, dentro do fluxo laminar, foram selecionados aleatoriamente seis instrumentais contidas em cada pacote. A coleta microbiológica foi realizada com auxílio de swab estéril umedecido em solução salina tamponada (PBS), o qual foi friccionando ao longo de todo instrumental, principalmente na ponta ativa do mesmo.

Imediatamente após a coleta, realizou-se a semeadura das amostras em placas de Petri contendo Agar Sabouraud, pela técnica das oito direções. As placas foram identificadas e incubadas em estufa bacteriológica a 37°C por 48hs. Passado o tempo de incubação, procedeu-se a leitura para tentar identificar possível crescimento fúngico.

Nas placas que tiveram crescimento realizou-se a avalição macroscópica da colônia ((formato, superfície, bordas, coloração, tamanho e consistência). Diante de fungos filamentosos seria realizado a Coloração de Azul de Lactofenol Algodão. Caso fosse suspeito de colônias de natureza leveduriforme ou bacteriana coloração de Gram foi realizado.

Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel (Microsoft Office Professional Plus, 2016) e estatística descritiva realizada.

Resultados e Discussão

Esta pesquisa possui natureza exploratória e experimental, desenvolvida no Centro de Material e Esterilização (CME) do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e no laboratório de Microbiologia do Setor de Ciências Biológicas e da Saúde da UEPG. A parte experimental desse estudo foi realizado entre setembro/2017 à março/2018.

Foram avaliados ao todo 19 pacotes abertos após o processo de autoclavagem na CME contendo materiais de uso odontológico sendo eles materiais utilizados para uma profilaxia até procedimentos mais invasivos como uma cirurgia bucal. Também avaliou-se 21 pacotes que tiveram o prazo de validade vencido e que não foram retirados da CME.

Esses pacotes foram transportados da CME até o Laboratório de Microbiologia em caixas plásticas descontaminadas e próprias para esse fim. No Laboratório de Microbiologia, dentro do fluxo laminar, foram selecionados aleatoriamente seis instrumentais contidas em cada pacote. A coleta microbiológica foi realizada com auxílio de swab estéril umedecido em solução salina tamponada (PBS), o qual foi friccionando ao longo de todo instrumental, principalmente na ponta ativa do mesmo.

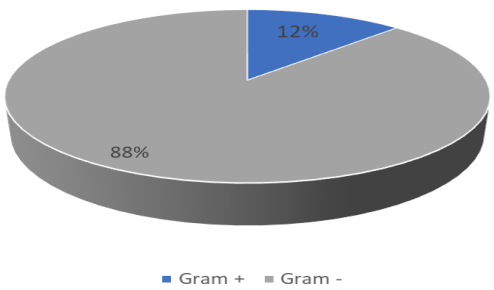
Imediatamente após a coleta, realizou-se a semeadura das amostras em placas de Petri contendo Agar Sabouraud, pela técnica das oito direções. As placas foram identificadas e incubadas em estufa bacteriológica a 37°C por 48hs. Passado o tempo de incubação, procedeu-se a leitura para tentar identificar possível crescimento fúngico.

Nas placas que tiveram crescimento realizou-se a avalição macroscópica da colônia (formato, superfície, bordas, coloração, tamanho e consistência). Diante de fungos filamentosos seria realizado a Coloração de Azul de Lactofenol Algodão. Caso fosse suspeito de colônias de natureza leveduriforme ou bacteriana coloração de Gram foi realizado.

Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel (Microsoft Office Professional Plus, 2016) e estatística descritiva realizada.

Entende-se por resultados a informação pertinente aos dados coletados e analisados, abrangendo estudos de caso. Manter fonte Arial 12, espaço simples, parágrafo justificado.

Gráfico 1 - Frequências relativas de colônias bacterianas Gram(+) e Gram(-) observadas em Ágar Sabouraud.



Fonte: o próprio autor.

Conclusões

Com base nos resultados desse estudo, não houve evidência de crescimento fungos filamentosos. No entanto, placas contendo Ágar Sabouraud apresentaram crescimento bacteriano, prevalecendo bactérias Gram negativas e em pacotes com prazo de validade vencidos.

Agradecimentos

Agradeço ao Profº.Dr.Eduardo Campagnoli pela oportunidade assim como pela orientação durante a pesquisa, à Instituição de ensino Universidade Estadual de Ponta Grossa e à Fundação Araucária pelo suporte, estrutura e condições para realização da pesquisa, à funcionária Janaína responsável pelo laboratório de microbiologia e outros colegas de pesquisa pelo auxílio no manuseio dos equipamentos laboratoriais e à Jessica Stremel pela companhia durante a pesquisa.

Referências

BRUNA,C.Q.M, Temperatura e umidade no armazenamento de materiais autoclavados: revisão integra, Rev. Esc enferm USP 2012; 46(5): 1215-1220.

CARDOSO, A.O.J, Microbiologia e imunologia oral. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA. Biossegurança aplicada às clínicas odontológicas da UEPG – docentes e discentes. Ponta Grossa: Comissão de Biossegurança, 2015.

MANUAL DE BIOSSEGURANÇA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA-UNESP. Araraquara: Comissão de Biossegurança, jan. 2009.

PINTO, KML; PAULA, CR, Protocolo de biossegurança no consultório odontológico: custo e tempo. Rev. Biociênc. 2003 out/dez; 9(4):19-23.

PIRES,L.A.G,Utilização dos métodos de biossegurança nos consultórios odontológicos da cidade de Porto Alegre-RS, Stomatos v.10, n.18, jan./jun. 2004.

WAHINGTON WINN, Jr.; ALLEN, S.; JANDA, W; KONEMAN, E; PROCOP, G; SCHRECKENBERGER, Paul & WOODS, Gail, K, Diagnóstico Microbiológico. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1565 p.