

UNIVERSIDADE TIRADENTES

CURSO DE ODONTOLOGIA

**BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA:
CONCEITOS, DEFINIÇÕES E USO DE
MEDIDAS DE PROTEÇÃO UNIVERSAL –
REVISÃO DE LITERATURA**

ANDRÉ LUIZ MENDONÇA DA SILVA

EDVANIA PRAXEDES DE ALMEIDA

ORIENTADORA

Prof^a. MARIA AUXILIADORA SILVA PEREIRA

ARACAJU
2008

ANDRÉ LUIZ MENDONÇA DA SILVA

EDVANIA PRAXEDES DE ALMEIDA

**BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA:
CONCEITOS, DEFINIÇÕES E USO DE
MEDIDAS DE PROTEÇÃO UNIVERSAL –
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos pré-requisitos para a conclusão do curso de graduação em odontologia

ANDRÉ LUIZ MENDONÇA DA SILVA

EDVANIA PRAXEDES DE ALMEIDA

Orientadora: Prof^a. Maria Auxiliadora Silva Pereira

ARACAJU
2008

BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA: CONCEITOS, DEFINIÇÕES E USO DE MEDIDAS DE PROTEÇÃO UNIVERSAL – REVISÃO DE LITERATURA

ANDRÉ LUIZ MENDONÇA DA SILVA

EDVANIA PRAXEDES DE ALMEIDA

DATA ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

(Orientadora) _____
Profª. Maria Auxiliadora Silva Pereira

(1º examinador) _____

(2º examinador) _____

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter nos dado saúde e força para concretizarmos mais um passo dos nossos objetivos;

Aos nossos pais, irmãos e familiares por sempre estarem do nosso lado nos incentivando e apoiando nossas decisões;

A nossa orientadora e professores do curso pela paciência e por nos passarem informações importantíssimas que serão de grande utilidade em nossa carreira profissional e pessoal;

Aos funcionários da clínica pelo carinho e dedicação;

Aos pacientes pela compreensão e disponibilidade.

RESUMO

No ambiente odontológico a contaminação representa uma verdadeira ameaça, pois muitas doenças podem ser transmitidas através da saliva, sangue, secreções e aerossol contaminados caso medidas gerais de precauções universais não forem adotadas. O presente estudo teve como objetivo, mediante revisão bibliográfica, abordar as normas de biossegurança em odontologia, destacando-se algumas definições e conceitos para sua aplicação correta como também o uso das medidas de proteção extensiva aos cirurgiões-dentistas, auxiliares e pacientes para o controle da infecção no ambiente odontológico. Concluiu que os termos utilizados em biossegurança devem ser bem claros para ter uma aplicação correta; o uso de medidas de precaução universal é essencial e deve ser adotada nos procedimentos odontológicos para o controle da infecção e que entre os diversos profissionais da área de saúde, talvez sejam os cirurgiões-dentistas os que estão mais freqüentemente em contato com um grande número de microorganismo no ambiente de trabalho.

Palavras-chaves: biossegurança; Controle de infecção; equipamentos de proteção

ABSTRACT

In the odontological environment contamination represents a real threat, because many diseases can be transmitted through saliva, blood, secretions and contaminated aerosol, where general measures of universal precautions are not taken. The present study it had as objective, by means of bibliographical revision, to broach the norms of biossecurity in odontologic, being distinguished some definitions and concepts for its correct application but also the use of the measures of extensive protection to the dental surgeon, assistant and patients for the control of the infection in the odontological environment. Concluded that the terms used in biossecurity must be well clear to have a correct application, the use of measures of universal precaution is essential and it must be adopted in the odontological procedures for the control of the infection, enters the diverse professionals of the health area are the dental surgeon the ones that are more frequently in contact with the great number of microorganism in the work environment.

Key-words: Biossecurity; Infection control; Protective devices

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	9
2.1. Conceitos e definições.....	9
2.2. Controle de infecção.....	13
2.2.1. Barreiras de proteção.....	13
3. DISCUSSÃO.....	24
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

A odontologia tem um papel muito importante na promoção e recuperação da saúde bucal da população. O controle de infecção cruzada e a realização de práticas de biossegurança são assuntos de grande importância e vêm despertando atualmente maior interesse, em virtude de ter ocorrido um aumento significativo na incidência de doenças como AIDS e hepatite B.

Prevenir e controlar a infecção cruzada no ambiente odontológico é hoje exigência e direito do cliente, sobretudo, uma declaração de respeito da equipe de trabalho. Desta forma, é essencial que haja conscientização para que aconteçam mudanças na conduta dos profissionais, levando-os a adotarem medidas mínimas de segurança para todos os clientes atendidos e em todas ocasiões de tratamento, como forma de impedir que a própria equipe de saúde atue como vetor na propagação de infecções.

O cirurgião-dentista, higienista bucal e auxiliares estão expostos a uma variedade de microorganismos presentes no sangue e na saliva do paciente, nos quais se podem abrigar agentes etiológicos de doenças infecciosas, ficando, desta forma, sob o risco constante de adquirir doenças durante a prática de suas atividades profissionais (JORGE, 2006).

Existe um potencial de infecção cruzada, de um paciente para o outro, sendo estabelecida, através de contaminação de instrumentos e do pessoal odontológico, pelos microorganismos procedentes dos pacientes (GARCIA; BLANK; BLANK, 2007).

O controle de infecção é constituído por recursos materiais e protocolos que agrupam as recomendações para prevenção, vigilância, diagnóstico e tratamento de infecções, visando a segurança da equipe e dos pacientes em quaisquer situações ou local onde se prestem cuidados de saúde. É responsabilidade do

cirurgião-dentista a orientação e manutenção da cadeia asséptica e de toda equipe odontológica, com cumprimento de normas de biossegurança preconizadas pelos órgãos de vigilância sanitária (FARINASSI, 2007).

Diante desta situação preocupante no que se refere à biossegurança no ambiente odontológico, o objetivo desse trabalho foi de abordar as normas de biossegurança, destacando-se algumas definições e conceitos para sua aplicação correta, como também o uso de medidas de proteção extensiva aos cirurgiões-dentistas, auxiliares e pacientes para o controle de infecção.

2- REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - CONCEITOS E DEFINIÇÕES:

Gonzaga et al. (1998) afirmaram que a esterilização consiste na destruição de todos os esporos resistentes, sendo a autoclave o processo que oferece maior segurança, seguido da estufa e da esterilização química, cuja escolha depende do material a ser esterilizado; a desinfecção consiste na destruição dos germes patogênicos ou inativação dos vírus não necessariamente matando os esporos, devendo ser aplicada nos pisos, paredes, superfícies de equipamentos; a degermação é a remoção ou redução de bactérias da pele, por meio de limpeza mecânica ou por agentes químicos e a antisepsia significa ação letal ou inibitória da reprodução microbiana, obtida pelo emprego de germicidas ou antissépticos aplicados em pele e mucosa.

Guandalini, Melo e Santos (1999) relataram que a infecção é um processo de invasão por microorganismos no hospedeiro com ou sem doença manifestada e pode ser classificada de acordo com sua origem em endógena e exógena, sendo a infecção cruzada uma forma de infecção exógena; esterilização - processo físico ou químico utilizados para provocar a morte de microorganismos nas formas vegetativas e esporuladas existentes em instrumentos e outros materiais por meios químicos e físicos; desinfecção - destruição de

microorganismos por meios químicos ou físicos na forma vegetativa; antissepsia - eliminação das formas vegetativas de bactérias patogênicas e de grande parte da flora residente da pele ou mucosa, através da ação de substâncias químicas que devem agir na presença de muco, sangue e pus; descontaminação - procedimento que tem como objetivo a redução sem a eliminação completa dos microorganismos devido a presença de matéria orgânica que se encontra sobre o instrumental/superfícies; limpeza compreende a remoção mecânica e ou química de resíduos orgânicos incluindo enxágüe e secagem do material.

Costa (2000) relatou que a biossegurança em odontologia é um conjunto de medidas empregadas com a finalidade de proteger a equipe odontológica, o indivíduo e o acompanhante em ambientes clínicos. Esse conjunto de medidas preventivas agrupa todos os princípios de controle de infecção, as práticas ergonômicas no desenvolvimento do exercício da profissão e o controle dos riscos físicos e químicos.

O Ministério da Saúde (2000) definiu limpeza como o processo de remoção de sujeiras e/ou matéria orgânica de artigos e/ou superfícies. Deve ser realizada imediatamente antes da esterilização ou desinfecção e realizada sob duas formas: manual ou automática. Esterilização - processo físico ou químico que promove completa eliminação ou destruição de todas as formas de microorganismos. Desinfecção - processo que elimina os microorganismos somente na forma vegetativa, e só deve ser indicado na impossibilidade de submeter o artigo ao processo de esterilização. Controle de infecção - procedimento que visa impedir a penetração de microorganismos em locais onde eles não existam previamente e evitar aportar novos agentes à área já contaminada, garantindo segurança aos pacientes e à equipe.

Alves-Rezende e Lorenzato (2000) definiram biossegurança como “vida segura” ou “livre de perigo”, responsável pela promoção de saúde bucal sem riscos, sejam de origem física (radiação ou temperatura), ergonômicas (problemas posturais), químicas (substâncias tóxicas), psicológicas (stress) e biológicas (agentes infecciosos) que constituem agravos à saúde, de caráter variado e acumulativo.

Belasco et al. (2001) relataram que os equipamentos, instrumentos, utensílios e a própria equipe odontológica e paciente deveriam ser submetidos a alguns processos. Limpeza é procedimento antimicrobiano de remoção de sujidades e detritos para manter em estado de asseio os artigos e a área; desinfecção - processos de destruição de agentes infecciosos sob a forma vegetativa existentes em superfícies inertes; esterilização - processo de destruição total dos microorganismos nas formas vegetativas e esporuladas; antissepsia - processo de controle de infecção, por meio do uso de substâncias microbidas e microbiostáticas, na pele e mucosas; e assepsia - método empregado para impedir que determinado local, superfícies, equipamento e/ou instrumental sejam contaminados. Todos estão diretamente relacionados à biossegurança como um conjunto de condutas e medidas técnicas, administrativas e educativas que devem ser empregadas por profissionais da área de saúde ou afins, para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos, hospitalares e clínicas ambulatoriais.

Borges et al. (2001) relataram que as doenças ocupacionais e o risco de infecções cruzadas trouxeram uma preocupação maior à odontologia nesse final de século, fazendo surgir a biossegurança como um conjunto de normas e procedimentos empregados para manutenção da saúde de pessoas com atividade de risco e de aquisição de doenças. As equipes de saúde desempenham involuntariamente o papel de veículo no transporte de microorganismos. Diversas doenças microbianas são passíveis de contaminação em um atendimento odontológico, a qual pode ser negligenciada pela ausência de medidas de

precauções padrão representada pelo uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como pela prática incorreta de lavagem e antissepsia das mãos.

O Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT – UNIT) (2002) comentou que os termos utilizados em biossegurança devem ser bem claros para ter uma aplicação correta. Antissepsia - procedimento que visa o controle de infecção a partir do uso de substâncias microbidas ou microbiostáticas de uso tópico na pele ou mucosa. Assepsia - conjunto de métodos empregados para impedir que determinado local, equipamentos ou instrumental sejam contaminados. Artigos - compreendem instrumentos de naturezas diversas, que podem ser veículos de contaminação. Descontaminação - método de eliminação parcial ou total de microorganismos de artigos e superfícies, obtido através de limpeza, desinfecção e esterilização. Limpeza - remoção de resíduos sólidos ou líquidos sobre uma superfície qualquer. Desinfecção - processo de destruição de microorganismos existentes de superfícies inertes mediante aplicação de agentes químicos ou físicos, podendo ser do tipo concorrente quando se faz imediatamente a contaminação de objetos ou superfícies e terminal quando realizada uma vez por semana, sendo ambas realizadas com água, sabão e hipoclorito de sódio (700ml/1litro de água).

Jorge (2006) definiu que infecção cruzada é a passagem de agentes etiológicos de doenças de um indivíduo para outro susceptível. No consultório odontológico, são quatro as vias possíveis de infecção cruzada: do paciente para o pessoal odontológico; do pessoal odontológico a os pacientes; de paciente para paciente através do pessoal odontológico; de paciente para paciente por intermédio de instrumentos, equipamentos e pisos.

Santos (2008) afirmou que a antissepsia é o procedimento que visa o controle de infecção a partir do uso de substâncias microbiostáticas na pele ou mucosa; limpeza e/ou descontaminação é a remoção mecânica e/ou química da sujidade, visando a remoção de resíduos orgânicos, realizada anteriormente a

desinfecção ou esterilização; desinfecção é o processo de destruição de microorganismos na forma vegetativa, mediante a aplicação de agentes químicos e ou físicos.

2.2 - CONTROLE DE INFECÇÃO

2.2.1 – BARREIRAS DE PROTEÇÃO

Mec Carthy e Mac Donald (1998) afirmaram que todo paciente deve ser tratado como se fosse portador de moléstia transmissível e incurável. Os cuidados relativos à sua proteção e da equipe de trabalho tem que ser rotineiramente tomados. O uso de medidas de precauções universal é essencial e deve ser adotado em todo procedimento odontológico.

Discacciat e Sander (1998) relataram que as pessoas envolvidas em um atendimento estão sujeitas a contaminação por bactérias, vírus e fungos que podem causar diversas enfermidades, dentre as quais se destacam a hepatite, a tuberculose, o herpes e a AIDS. Sabe-se que durante um atendimento há possibilidade de ocorrer dispersão de respingos e aerossóis contendo microorganismos patogênicos. No entanto, algumas clínicas odontológicas são projetadas com vários consultórios no mesmo ambiente, sem divisórias entre eles. Afirmaram que esses respingos podem alcançar até no máximo 1,82m.

Mathias, Mathias e Guandalini (1999) afirmaram que a contaminação direta ou cruzada pode ser evitada pela adoção de procedimentos simples de biossegurança. Os profissionais devem usar equipamentos de proteção individual, ter especial cuidado com a higiene pessoal e separar as roupas de trabalho das pessoais. Os ambientes de trabalho devem ser preferencialmente divididos em três áreas, com finalidades específicas: recepção/devolução, de desinfecção/esterilização e de produção. Concluíram que todos os procedimentos

são de fácil realização e os produtos usados de relativo baixo custo, podendo ser facilmente encontrado no mercado.

Guandalini, Melo e Santos (1999) definiram que as barreiras de proteção individual se constituem no equipamento de proteção para os trabalhos clínicos e a sua eficiência depende do material confeccionado, do modelo, tamanho e grau de impermeabilização. Este uniforme se compõe de: gorro – uso obrigatório para o profissional, auxiliar e paciente durante os trabalhos com alta rotação e micro motor por produzirem aerossóis compostos de microorganismos, alergênicos, substâncias tóxicas e outros fluidos corpóreos, que atingem os cabelos da equipe e do paciente. Para o profissional que trabalha com visão direta a contaminação é maior; jaleco – uso exclusivo na clínica e não precisam obrigatoriamente ser de cor branca e devem ser trocados diariamente. Deve ter gola de padre, cobrir o joelho e mangas longas com punho em elástico; máscara- constitui-se na maior medida de proteção das vias aéreas superiores contra os microorganismos presentes nos aerossóis durante o procedimento clínico ou durante acesso de tosse, espirro ou fala. Solicitar o potencial de filtração, ter boa adaptação, e não se deve tocar na máscara após sua colocação, falar o mínimo possível, trocar a cada paciente ou quando ficar úmida e descartar em saco plástico (limpeza/descarte); óculos de proteção – evitam que respingos de secreções corpóreas, cálculos, produtos irritantes, contaminados e perfuro cortantes atinjam os olhos dos pacientes, auxiliares e profissionais. Devem possuir projeções laterais, lentes de cristal incolor, pois dão imagem real e são difíceis de serem riscadas, devem ser lavados em aparelho de ultra som, desinfetados com glutaraldeído a 2 %; luvas – constitui-se na melhor barreira mecânica para as mãos como medida de proteção do profissional, auxiliar e pacientes. Apesar da sua importância, muitos profissionais não as utilizam rotineiramente alegando perder a agilidade manual e sensibilidade tátil. Podem ser de látex não estéreis, estéreis e de borracha. As mãos devem ser lavadas e após calçar as luvas de procedimento elas devem sofrer uma desinfecção prévia. Devem ser descartáveis e não devem ser reutilizadas, nem autoclavadas.

Faizibaioff e Kignel (2000) relataram que as mãos, quando não lavadas correta e periodicamente, podem transmitir uma série de doenças para nós mesmos ou para outras pessoas e é principal via de transmissão de infecção em nosso ambiente de trabalho. O profissional deverá tirar o relógio, anéis, pulseiras e colocar o gorro, máscaras, óculos, antes de fazer a degermação e a antisepsia das mãos.

Magro Filho, Souza e Brendini (2000) definiram que a portaria do controle de infecção torna-se notória devido à evolução das formas microbianas das doenças infecciosas. Há poucas décadas, as patologias mais comuns no consultório eram gripes e resfriados. Hoje a hepatite e a AIDS provocam danos muito mais sérios e deixam em estado de alarme tanto o paciente quanto profissionais. Concluíram que 2% dos cirurgiões-dentistas contraíram a hepatite B, 2% apresentaram pneumonia, mais de 10% manifestaram conjuntivite e gripes freqüentes após o início do atendimento ao paciente.

Alves-Rezende e Lorenzato (2000) traçaram o perfil de 80 odontólogos frente às medidas de prevenção de riscos biológicos, com ênfase na exposição à material biológico contaminado e aquisição de agravos infecciosos. Concluíram que um número expressivo de profissionais adotam, de forma genérica, não rotineiramente as medidas básicas para o controle de infecção, e uma parcela significativa desconhece a abrangência das medidas de controle de riscos biológicos e muitos ainda resistem em adotá-las.

Nesi (2000) Constatou que o vírus da hepatite B (HBV) é transmitido através de lesões percutâneas e não percutâneas. A transmissão dental se dá através de transferências de secreções de corpos infecciosos presentes na saliva, sangue, e fluidos gengivais e o cirurgião-dentista representa uma das populações com alto risco de contraí-la podendo ser transmitida de modo horizontal ou vertical. Para isso, é necessária minúscula quantidade de sangue ou saliva (0,

00004 ml), para que ocorra a transmissão, e os riscos de contaminação durante e após procedimentos invasivos são de 30% e 50% respectivamente. Ressalta-se que nas duas últimas décadas houve uma redução das infecções ocupacionais por HBV entre os profissionais de saúde, devido à vacina e à adesão às precauções universais, sendo fundamental que a equipe odontológica esteja vacinada e, decorridos 30 dias da aplicação da última dose, seja verificada a soro conversão através de exames sorológicos específicos.

O ministério da saúde (2000) ressaltou que o aumento alarmante dos casos de doenças infecto-contagiosas trouxe ao odontólogo o conhecimento dos riscos biológicos e das condutas de controle da infecção na prática odontológica, as quais obedecem a quatro princípios básicos: 1º - proteger a saúde do profissional e de sua equipe através da imunização (devendo de preferência ser aplicada durante o treinamento/aprendizagem); 2º - evitar contato direto com matéria orgânica por meio do uso de barreiras protetoras como: luvas – previne o contato da pele das mãos e antebraços das secreções orgânicas durante o atendimento clínico e para manipular instrumentos e superfícies. Deve ser exclusiva para cada paciente, descartáveis, de vinil ou látex estéreis e também para limpeza; máscaras – deve permitir proteção adequada, respiração normal, promover conforto e boa adaptação, não embaçar os óculos de proteção, ser descartável e não permanecer pendurada no pescoço; óculos de proteção – protege a mucosa de contaminantes e acidentes ocupacionais, possuir vedação periférica. Deve ser fornecido aos pacientes e, na falta, uma alternativa é recomendar aos mesmos permanecer com os olhos fechados; jalecos – devem ser usados no ambiente de trabalho (a roupa branca não o substitui), devem ter gola de padre, mangas longas e ser descartável ou de tecido; gorro – serve para proteção do couro cabeludo da contaminação com aerossóis e gotículas de sangue e saliva, principalmente quando de procedimentos cirúrgicos, devem ser trocados diariamente ou quando houver sujidades visíveis

Bulgarelli et al. (2001) relataram que a utilização de barreiras físicas ou equipamentos de proteção individual é um cuidado fundamental na clínica

odontológica. É preconizado o emprego de luvas, máscaras, óculos de proteção, avental e gorro. Também é indicado a proteção com filmes plásticos para algumas superfícies onde o cirurgião pode tocar durante o atendimento (como alças de refletor e pontas), que devem ser substituídos após cada paciente.

Carmo e Costa (2001) relataram que o cirurgião dentista tem contato com fluidos corpóreos do paciente, tornando-se vulnerável ao contágio por vírus, bactérias ou fungos e, desta forma o uso de barreiras de proteção individual é indicado aos pacientes e aos membros da equipe e usados somente no ambiente de atendimento. Jaleco - é importante para proteger a roupa do profissional durante o atendimento e deve ser trocado, no mínimo, uma vez por período ou após cada consulta em que houve a produção de aerossol ou que alguma sujidade seja percebida. Não deve possuir dobras, pregas, apliques, entre outros. Deve possuir mangas compridas, gola de padre e comprimento que possa cobrir as coxas do profissional quando sentado. É mais vantajosa a utilização de aventais descartáveis, uma vez que tem custo menor e diminuem trabalho com técnica de limpeza, desinfecção e esterilização. Gorro - protege o profissional e o paciente durante o atendimento dos aerossóis e gotículas que se formam e são lançadas da boca do paciente quando se usam peças de mão. Deve ser descartável e quando apresentar-se sujo deve ser substituído, não precisando necessariamente trocar a cada cliente. Máscara - é imprescindível para a proteção da mucosa da boca e do nariz contra a ingestão ou inalação de aerossóis pelos profissionais e na transmissão de microorganismos para o paciente. Deve ser bem ajustada ao nariz e durante a consulta não deverá ser tocada. Deve apresentar paredes duplas ou triplas, com capacidade de filtrar sem dificultar a respiração, uso único para cada atendimento e de preferência descartável, sendo esta utilizada por no máximo 2 horas. Óculos de proteção – protege os olhos de traumas mecânicos, substâncias químicas e de contaminação microbiana. Devem apresentar laterais fechadas, ser leves, confortáveis e proporcionar fácil limpeza e desinfecção, com o mínimo de reentrância. Luvas - protege o profissional e o paciente, da saliva e sangue. Devem ser usadas em todos os procedimentos, não

existindo manobra ou motivo clínico que possa ser realizado sem a proteção oferecida por essas barreiras.

Borges et al. (2001) realizaram um trabalho com o objetivo de comparar a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e a lavagem das mãos por cirurgiões dentistas. Os resultados apontaram que a maioria dos profissionais utilizam corretamente os parâmetros de auto-proteção, a lavagem e antisepsia das mãos é feita corretamente por cerca de 82% dos profissionais, no entanto, os cuidados com a biossegurança precisam ser sempre reforçados.

Ramos e Mansur (2002) afirmaram que a máscara utilizada deve ser a sintética para não absorver microorganismos. Deve ter uma boa adaptação, não tocar lábios e narinas, não embaçar o protetor ocular, não permanecer pendurada no pescoço e descartada após cada atendimento. Deve ser colocada após o gorro e antes dos óculos de proteção. Ela deve ser bem ajustada ao nariz a fim de que não escape ar de seu interior por cima, o qual embaçaria os óculos de proteção.

Silva, Patrocínio e Neves (2002) verificaram a assimilação das normas de biossegurança de 49 alunos do último ano de graduação do curso de odontologia. Concluíram que o uso dos EPI's estavam sendo utilizado de maneira eficaz em ambos os gêneros, com exceção dos óculos de proteção (12,2%) gênero feminino e (30,8%) do gênero masculino); com relação a Barreiras de Proteção de superfície (BPS), os alunos do gênero masculino seguiram adequadamente as normas de biossegurança, embora fosse observado (61,5%) de uso incorreto na mesa auxiliar e nas pontas. Já os do gênero feminino, utilizavam os BPS, porém (33,3%) não o fizeram e (57,2%) o faziam de maneira incorreta; (100%) dos alunos de ambos os gêneros, não utilizavam as barreiras de proteção de superfície no encosto de cadeira e no encaixe das pontas, mostrando necessidade de se instituir reforço dos conceitos de biossegurança relacionados ao uso de barreiras de proteção de superfícies.

Stefani, Araújo e Albuquerque (2002) verificaram que as barreiras de proteção pessoal, também chamada de barreiras de proteção individual, são métodos físicos que interrompem as rotas de contaminação e devem ser utilizadas rigorosamente dentro das clínicas, por toda equipe de saúde. São representadas pelo: jaleco – evita a contaminação das roupas pelos agentes patogênicos, deve possuir gola de padre, mangas longas com punho, ao final do atendimento deve ser dobrado ao avesso e acondicionado em saco plástico; gorro – impede que os cabelos contaminem o campo operatório e ao mesmo tempo impedem que sejam contaminados pelo aerossol ou outras partículas. Devem cobrir todo o couro cabeludo e, para tanto, precisa ter o tamanho proporcional ao comprimento do cabelo do usuário. Deve-se evitar colocar o gorro sobre os cabelos molhados; óculos de proteção – protege contra os aerossóis que carregam tanto agentes capazes de causar conjuntivite, cegueira, quando partículas de materiais (amalgama, acrílicos). Devem ficar bem adaptados à face, possuir alta resistência a impactos, apresentar proteção lateral, amplo campo de visibilidade, permitir a sobre-proteção a óculos de correção visual e ser claro, para não afetar a capacidade de diagnóstico; máscaras – evitam que o profissional e auxiliares aspirem o aerossol ou microorganismos expirados pelo paciente e ao mesmo tempo impede que o paciente aspire microorganismos expirados pelo operador e auxiliar. Para ser eficiente precisa ser descartável, com alto grau de filtragem (tripla proteção), posicionada sobre a boca e o nariz, trocada a cada duas horas de atendimento ou sempre que ficar umedecida. É ideal que a máscara possua faces com cores distintas para não ser utilizado o lado contaminado em contato com a boca e o nariz do profissional; luvas – protegem as mãos da equipe dos fluidos bucais do paciente. Devem ser de uso único, substituídas a cada hora de atendimento, não devem ser nem autoclavados, nem reutilizados. Imunizações – indispensável para completar as barreiras de proteção (hepatite B: reforço a cada cinco anos, tuberculose (BCG), tétano e difteria, sarampo e rubéola). O ideal é que os alunos da área de saúde sejam imunizados no 4º semestre, antes do início das atividades clínicas.

Couto (2003) verificou que o cirurgião-dentista está bastante exposto a infecções em função do seu contato com sangue, secreções e instrumentos perfuro-cortantes. Além disto, o exercício da odontologia tem como característica uma grande proximidade física entre profissional e paciente e os riscos aumentam também devido aos aerossóis produzidos. Assim a adequada utilização de procedimentos de biossegurança é fundamental para o controle de infecção cruzada.

Prospero, Savini e Annino (2003) avaliaram que a maior concentração de microorganismos no consultório dentário encontra-se na boca do paciente. Quando são utilizados instrumentos rotatórios, jato de ar, água/ar e ultra som, a contaminação gerada em até 1,5 m de distância é muito grande, pelo lançamento de saliva/sangue na forma de partículas e aerossóis.

Kohn et al. (2003) relataram que as medidas de proteção individual e a vacinação são indicadas para evitar a transmissão ocupacional do vírus da hepatite B (HBV) na realização de contato com sangue, outros fluidos corporais, instrumentos perfuro cortantes ou superfícies contaminadas por fluidos corporais. A vacinação deve ser completada preferencialmente durante o treinamento. No Brasil, a vacinação contra o HBV é recomendada universalmente para recém nascidos, adolescentes até 19 anos e pessoas com risco acrescido para adquirir a infecção, entre elas os profissionais de odontologia por envolver uma prática de trabalho com instrumentos perfuro cortantes e fluidos corporais em um campo de visão restrito. A vacinação é administrada em 3 doses(1ª dose, 2ª dose após 1 mês, 3ª dose após 6 meses), sendo a realização do esquema vacinal completo necessário para imunização.

Cleveland e Cardo (2003) relataram que as medidas para prevenir as exposições ocupacionais incluem o uso de equipamentos de proteção individual como luvas, máscaras, óculos de proteção e jalecos; modificações no design de instrumentos afiados como também mudanças na técnica de trabalho que devem

ser tomadas para proteger as pessoas que trabalham como, por exemplo, em reencapar agulhas sem usar as duas mãos.

Garbin et al. (2005) avaliaram a aplicação de medidas de precaução universal para controle de infecção entre cirurgiões dentistas que atuam em consultórios públicos e particulares do município de Araçatuba/SP. Os resultados mostraram que o uso do gorro foi relatado por 55% dos profissionais que atuam no serviço público e 90% que atuam no serviço privado. O uso da máscara e de luvas foi relatado pelos 40 profissionais entrevistados, no entanto, a troca de luvas entre os pacientes não foi relatado por 40% dos profissionais da rede pública. Concluíram que o setor público apresenta mais falhas em relação ao uso de barreiras protetoras, pois na maioria das questões abordadas a frequência do uso dessas barreiras foi menor em relação ao setor privado.

Zenkner (2006) pesquisou as doenças passíveis de transmissão: a hepatite B, a AIDS e a hepatite C, com o objetivo de alertar os cirurgiões dentistas para os riscos que estão expostos na clínica e a maneira de preveni- los. Foi observado que, em relação a hepatite B, a transmissão dental não percutânea se dá através da transferência de secreções de corpos infecciosos presentes na saliva, sangue e fluídos gengivais e o dentista representa uma das populações com alto risco. Já a hepatite C é considerada um problema de saúde pública, tendo em vista a elevada prevalência entre os doadores de sangue e a alta taxa de evolução crônica, existindo poucos dados para estimar o risco ocupacional entre os dentistas, cirurgiões e trabalhadores de saúde em hospitais. Já a AIDS tem como principais vias de transmissões a sexual, sanguínea e vertical, sendo que a transmissão ocupacional mais comum é através de ferimentos causados por agulhas e as exposições percutâneas. Concluiu que a adoção das medidas de precaução padrão é necessária para o controle da transmissão.

Jorge (2006) enfatizou que a prevenção de infecção cruzada é feita pelo emprego dos processos de esterilização e de todos os procedimentos destinados a manter a cadeia asséptica. O uso de vestimenta deve ser apropriada, pois aerossóis e gotas de sangue e saliva formados durante o tratamento o contaminam, e só deve ser usado no consultório e, para procedimentos mais invasivos devem ser descartáveis; os gorros devem ser descartáveis e utilizados rotineiramente no atendimento odontológico, pois os cabelos representam fontes de infecção; máscaras que promovem a proteção da região da boca e nariz contra a inalação ou ingestão dos aerossóis devem ser obrigatoriamente descartáveis.

Garcia, Blank e Blank (2007) verificaram a adesão ao uso de equipamentos de proteção individual, a prevalência da vacinação e confirmação da imunidade contra a hepatite B e a magnitude da associação entre a vacinação completa e a variáveis demográficas, ocupacionais e educacionais entre 1.272 cirurgiões dentistas (CDs) e seus auxiliares no município de Florianópolis, SC. A prevalência de exposição a materiais biológicos no último ano foi de 39,1% entre os CDs e 39,4% entre os ACDs. A vacinação completa foi referida por 73,4% dos CDs e 39,4% dos ACDs. Apenas 32,1% e 21,9% deles, respectivamente, haviam realizado exame sorológico para monitoramento da resposta vacinal; O uso constante dos equipamentos de proteção individual foi mais elevado entre os dentistas do que entre os auxiliares. Concluíram que eram necessárias campanhas de vacinação, informações sobre o monitoramento da resposta vacinal e de medidas educativas especialmente para os auxiliares.

Bomfim et al. (2007) verificaram a credibilidade de 200 pais que aguardavam atendimento para seus filhos no ambulatório de pediatria do hospital Pedro Ernesto (RJ) quanto ao uso de equipamentos de proteção pelo dentista sobre o comportamento das crianças bem como conhecer a sua percepção a respeito da necessidade da sua utilização. Os autores concluíram que apesar de não temerem que o uso de equipamentos de proteção pelo dentista possa dificultar a adaptação das crianças ao ambiente do consultório odontológico, os

pais não estão conscientes de que só devem autorizar o atendimento clínico de seus filhos se o profissional estiver fazendo uso destes equipamentos.

Farinassi (2007) analisou as condutas de biossegurança dos cirurgiões dentistas e dos auxiliares, destacando-se as medidas de bloqueio da transmissão de infecção cruzada, medidas de proteção da equipe de profissionais, a esterilização do instrumental, a desinfecção dos equipamentos e do ambiente de trabalho. Concluiu que há deficiências nos procedimentos das equipes de profissionais, sendo necessária uma maior conscientização para a melhoria das condutas em biossegurança.

Santos (2008) comentou que é mais fácil, seguro e correto evitar a contaminação com o uso de barreiras, que descontaminar uma superfície suja, ou tentar eliminá-la depois que ocorreu ou pretender que o processo de desinfecção mate todos os microorganismos que se acumularam sobre a superfície desprotegida. Uma alternativa para desinfecção de superfícies é o uso de barreiras (plásticos, PVC, folhas de alumínio), uma vez que eliminam a necessidade de desinfecção entre pacientes e evita qualquer contaminação, deve ser trocada a cada paciente.

3. DISCUSSÃO

A disseminação das informações a respeito das doenças infecto-contagiosas, em especial a hepatite B e a AIDS, mudaram o foco de interesse pela biossegurança que passou a merecer atenção maior do profissional. Por ser a biossegurança um tema amplo e complexo, os conceitos e definições precisam ser bem claros para que possam ser assimilados e devidamente aplicados. (BORGES et al., 2001 e SESMT-UNIT, 2002).

Costa et al. (2000) definiram a biossegurança como conjunto de medidas que agrupam todos os princípios de controle de infecção, os riscos físicos e químicos e as práticas ergonômicas no exercício da profissão, corroborando com Alves-Rezende e Lorenzato (2000) que ainda acrescentaram os riscos psicológicos e o caráter variado e acumulativo desses agravos à saúde e com Belasco et al. (2001) que ressaltaram que a biossegurança também é um conjunto de medidas técnicas, administrativas e educativas.

Em relação aos termos comumente utilizados em biossegurança (antisepsia, infecção, esterilização, desinfecção, etc.), os autores estão em concordância quanto as suas definições (GONZAGA et al., 1988; GUANDALINI, MELO E SANTOS, 1999; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; BELASCO et al., 2001; SESMT-UNIT, 2002; SANTOS, 2008).

Todo cirurgião-dentista no exercício da profissão entra em contato com fluidos corpóreos dos pacientes, como saliva e sangue, além de microorganismos, provenientes desses fluidos, tornando-se vulnerável ao contágio por vírus, bactérias ou fungos (DISCACCIAT, SANDER, 1998; NESI, 2000; CARMO E COSTA, 2001; COUTO, 2003; ZENKNER, 2006).

Desta forma, o uso de barreiras de proteção individual (jaleco, gorro, máscara, luvas e óculos de proteção) é essencial e indicado para proteger todos os membros da equipe de saúde e pacientes, devendo ser usados somente no ambiente de trabalho (MEC CARTHY, MAC DONALD, 1998; GUANDALINI, MELO, SANTOS, 1999; MATHIAS, MATHIAS, GUANDALINI, 1999; ALVES-REZENDE, LORENZATO, 2000; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; BULGARELLI et al., 2001; CARMO, COSTA, 2001; STEFANI et al., 2002; ZENKNER, 2006).

O jaleco é importante para proteger a roupa do profissional de saúde durante o atendimento e deve ser trocado, no mínimo uma vez por período, após toda consulta que houver produção de aerossol ou sempre que alguma sujidade for percebida. Deve possuir mangas longas com punho, gola de padre no que concordam Guandalini, Melo e Santos (1999); Ministério da saúde (2000); Jorge (2006). E segundo Carmo e Costa (2001), não deve possuir dobras, pregas, apliques, entre outros e de comprimento suficiente para cobrir as coxas do profissional quando sentado, sendo mais vantajoso a utilização de jalecos descartáveis, uma vez que tem custo menor e diminuem trabalho com técnica de limpeza, desinfecção e esterilização.

O gorro tem a finalidade de proteger a equipe de saúde e o paciente durante o atendimento, uma vez que o aerossol e as gotículas são lançadas da boca do paciente quando se usa alta rotação e peça de mão. Deve ser descartável e substituído quando sujo, não precisando necessariamente ser trocado para cada paciente (GUANDALINI, MELO, SANTOS, 1999; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; CARMO, COSTA, 2001; JORGE, 2006).

A máscara é indispensável para proteção das mucosas da boca e do nariz contra a ingestão ou inalação dos aerossóis pelos profissionais e na transmissão de microorganismos para o paciente. Deve ser bem ajustada ao nariz e durante a consulta não deve ser tocada. Deve ser de boa qualidade tendo capacidade de filtrar o ar respirado sem dificultar a respiração e não embaçar o óculos. O cirurgião-dentista deve usar uma máscara para cada atendimento e de preferência descartável, sendo utilizada por no máximo duas horas, que é o tempo recomendado para uma proteção eficaz, de acordo com Guandalini, Melo e Santos (1999); Ministério da saúde (2000); Jorge (2006). Ramos e Mansur (2002) indicam sua colocação após o gorro e antes dos óculos de proteção e Stefani et al. (2002) relataram que o ideal seria que as máscaras possuíssem faces com cores distintas.

Os óculos de proteção têm a finalidade de cobrir os olhos do profissional, protegendo-os de traumas mecânicos, substâncias químicas e de contaminação microbiana, abranger além da região dos olhos, apresentar suas laterais fechadas, ser leves e confortáveis, de acordo com Guandalini, Melo e Santos (1999); Ministério da saúde (2000); Jorge (2006). Guandalini, Melo e Santos (1999) ainda relatam a preferência pelas lentes de cristal incolor. O Ministério da Saúde (2000) alega que na falta de óculos de proteção para o paciente uma alternativa seria o mesmo ficar com os olhos fechados e Carmo e Costa (2001) chamaram a atenção para que os mesmos sejam de fácil limpeza e desinfecção com o mínimo de reentrâncias.

As luvas apresentam papel fundamental na proteção do profissional contra saliva e sangue, além de proteger também o paciente. Deve ser de uso único, não deve ser reutilizadas, nem autoclavadas e são de três tipos: estéreis, não estéreis e de limpeza segundo Guandalini, Melo e Santos (1999); Ministério da saúde (2000); Jorge (2006). Para Guandalini, Melo e Santos (1999) elas constituem a “segunda pele” e para Carmo e Costa (2001), as luvas devem ser usadas em todos os procedimentos, não existindo motivo ou manobra clínica que impossibilite seu uso.

Também é indicada a proteção com filmes plásticos para algumas superfícies onde o cirurgião-dentista pode tocar durante o atendimento (como alças de refletores e pontas), e devem ser substituídos após cada paciente. (BULGARELLI et al., 2001; SILVA, PATROCÍNIO, NEVES, 2002; SANTOS, 2008).

A vacinação é um importante adjunto às precauções padrão para profissionais de saúde que podem sofrer exposições ocupacionais a sangue e fluidos corporais, segundo (Nesi (2000); Ministério da Saúde (2002); Stefani et al. (2002); Kohn et al. (2003); Garcia, Blank e Blank (2007)), e Stefani et al. (2002) ressaltam que o ideal é que os alunos da área de saúde sejam imunizados no quarto semestre, antes do início das atividades clínicas, enquanto Garcia, Blank e

Blank (2007), em seu trabalho concluíram que eram necessárias campanhas de vacinação, informações sobre o monitoramento de resposta vacinal e medidas educativas especialmente para os auxiliares.

Alves-Rezende e Lorenzato (2000) relataram que um número expressivo de profissionais adotaram, de forma genérica, não rotineiramente as medidas básicas para o controle de infecção, uma parcela significativa desconhece a abrangência dessas medidas e muitos ainda resistem em adotá-las, concordando com Borges et al. (2001), que apontaram que a maioria dos profissionais pesquisados utilizaram corretamente as medidas, no entanto, os cuidados precisavam sempre ser reforçados. Silva, Patrocínio e Neves (2000) ressaltaram que há maior necessidade de instituir reforços nas barreiras de proteção de superfícies. Já Garbin et al. (2005), na avaliação da aplicação de medidas de precaução universal em consultório públicos e privados, verificaram que no setor público a frequência do uso dessas medidas foram menores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da revisão de literatura, pôde-se concluir que:

- Os termos utilizados em biossegurança devem ser bem claros para ter uma aplicação correta e que há concordância entre os autores quanto a suas definições.
- O uso de medidas de precaução universal é essencial e deve ser adotadas pelos profissionais e pacientes nos procedimentos odontológicos para o controle de infecção.
- Entre os diversos profissionais da área de saúde, talvez sejam os cirurgiões-dentistas, os que estão mais freqüentemente em contato com o grande número de microorganismos no ambiente de trabalho.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALVES-REZENDE, M. C. R.; LORENZATO, F. Avaliação dos procedimentos de prevenção dos riscos biológicos por cirurgiões dentistas. **Rev APCD**, v.54, n. 6, novembro/dezembro, p.446-54, 2000.

BOMFIM ET. AL. Atitudes e crenças de um grupo de pais acerca do uso de barreiras de proteção por cirurgiões dentistas durante o atendimento a seus filhos. **Rev Ibero odontopediatr odontol bebê**, v. 10, n. 53, p. 468 – 73, 2007.

BELASCO, A. G. S. et. al. Manual de biossegurança 2001 – odontologia – Universidade Ibirapuera. São Paulo, 164 p. 2001.

BORGES, F. O. ; SOUZA, T. T.; PEREIRA, L. O.; ARAÚJO, T. F.; OLIVEIRA, L. A. Comparação dos procedimentos de biossegurança entre cirurgiões dentistas do Distrito Federal e do estado de Goiás. **Rev Fac De odontol Anápolis**, v. 3, n. 1, p. 32-35, jan./jul., 2001.

BUGARELLI, A. F., TORQUATRO, T. M., COSTA, L. S. S., FERREIRA, Z. A. Avaliação das medidas de biossegurança no controle de infecção cruzada durante tratamento periodontal básico. **Rev Bras odontol** v. 58, n. 3, p. 188-90, 2001.

COUTO, A. AIDS e hepatite não exigem atendimento especial em biossegurança. v. 38, n. 554, p. 36, 2003.

CLEVELAND, J. L.; CARDO, D. M. Occupational exposures to human immunodeficiency virus, hepatitis B virus and hepatitis C virus; risk prevention and management. **Dent Clin Am** v. 47, p. 681 – 96, 2003.

CARMO, M. R. C., COSTA, A. M. D. Procedimentos de biossegurança em odontologia **J Bras Clin Estet Odontol** v. 5, n. 26, p. 116-9, 2001.

COSTA, M. A. F. Biossegurança: ambientes hospitalares e odontológicos. São Paulo. Santos – SP, 2000.

DISCACCIATI, J. A. C.; SANDER, H. H. Verificação da dispersão de respingos durante o trabalho do cirurgião-dentista/Confirmation of Spotter Dispersion During Dental work. **Rev Panamericana de salud pública (OPS)**, v. 3, n. 2, p. 84-87, Fev., 1998.

FARINASSI, J. A. Biossegurança no ambiente odontológico. **SOTAU Rev virtual odontol** v. 1, n. 3, p. 24-30, 2007

FAIZIBAIOFF, R.; KIGNEL, S. princípios de biossegurança em Implantodontia. **Rev APCD**, v. 54, n. 4, julho/ agosto 2000.

GONZAGA et. al. Cuidados e anti-sepsia da cavidade bucal. **Anais brasileiro de dermatologia** v. 8, n. 3, maio/junho 1998.

GUANDALINI, S. L.; MELO, N. S. D., SANTOS, S. E. C. R. Biossegurança em odontologia, **2ª ed., odontex**, Curitiba 1999. 160 p.

GARBIN, A. J. I. ; GARBIN, C. A. S.; ARCIERI, R. M.; CROSSATO, M.; FERREIRA, N. F. Biossecurity in public and private Office. **J Appl Oral Sci.**, v. 13, n.2, p. 163-166, 2005.

GARCIA, L. P.; BLANK, V. L. G.; BLANK, N. Aderência a medidas de proteção individual contra hepatite B entre cirurgiões dentistas e auxiliares de consultório dentário. **Rev Bras Epidemiol**, v. 10, n. 4, p. 525 – 36, 2007.

JORGE, A. D. C. Princípios de biossegurança em odontologia, 2006. Disponível em <[HTTP://www.unitan.br/prppg/publica/biocienc/downloads/principiosbio -NA-2002](http://www.unitan.br/prppg/publica/biocienc/downloads/principiosbio-NA-2002)>.

KOHN et al. Centers for disease control and prevetion.(CDC). Guidelenes for infection control in dental health care settings – 2003. mmwr Recomm Rep., v.52, p. 1-66, 2003.

MAGRO FILHO, O., SOUZA, C. M. R., BRENDINI, D. A. Controle de infecção cruzada em consultório – Estudo comportamental. **Rev Bras De cirurgia e Implantodontia**, v. 7, n. 26, p. 18-17, 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de AIDS. Brasília: manual de condutas, 118p., 2000.

MATHIAS, S. A., MATHIAS, A. L., GUANDALINI, S. L., Recomendações para o controle de infecção em laboratório de prótese odontológica. PCL: **Revista brasileira de prótese clínica & laboratorial**, v.1, n. 1, p. 21-27, 1999.

MEC CARTHY, G. M., MAC DONALD, J. K. A comparison of infection control pratices of different groups of oral specialists and general debtal proctitioners oral surg oral med oral pathol oral radiol endond., v. 85, n. 1, p. 47-54, 1998.

NESI, M. A. M. Prevenção de contágios nos atendimentos odontológicos. São Paulo: Atheneu, 2000.

PROSPERO, E., SAVINI, S., ANNINO, J. Microbial aerosol contamination of dental health care workers faces and other surfaces in dental practice. **Infect Control Hosp Epidemiol** v. 24, n. 2, p. 139-41, 2003.

RAMOS, N. N.; MANSUR, S. Biossegurança na clínica odontológica. **Rev ABO** Valença, v.1, n. 1, p. 46-47, jan./jul., 2002.

SANTOS, F. S. Manual de biossegurança do curso de odontologia do centro universitário da Fundação Educacional de Barretos. p. 42, 2008.

STEFANI, C. M., ARAÚJO, D. M., ALBUQUERQUE, S. H. C. normas e rotinas para o atendimento clínico no curso de odontologia da UNIFOR, 2002.

SESMT - SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO – UNIT centro de odontologia da universidade Tiradentes. **Normas internas de biossegurança**, julho, p. 10-9, 2002.

SILVA, P. E. B.; PATROCÍNIO, M. C.; NEVES, A. C. C. Avaliação da conduta de biossegurança em clínicas odontológicas de graduação. **Rev Biocênic Taubaté**, v.8, n.1, p.45-52, jan-jun.2002.

ZENKNER, C. L., infecção cruzada em odontologia: riscos e diretrizes. **Rev De endodontia pesquisa e ensino on line**, v. 2, n. 3, janeiro/junho, 2006.

