

Aula 00 - Prof Cássia Reginato

*EBSERH (Dentista - Cirurgião Dentista)
Conhecimentos Específicos*

Autor:

**Cássia Reginato, Larissa Oliveira
Ramos Silva, Mirela Sangoi
Barreto, Renata Pereira de Sousa
Barbosa, Stefania Maria Bernardi**
12 de Agosto de 2023
Possamai Marques

Índice

1) BIOSSEGURANÇA - Conceitos básicos Geral	3
2) Biossegurança Geral - Conceitos básicos Resumo	10
3) BIOSSEGURANÇA - Riscos ocupacionais	13
4) Biossegurança Geral - Riscos ocupacionais RESUMO	19
5) Biossegurança - Transmissão de doenças	24
6) Biossegurança - Transmissão de doenças RESUMO	33
7) Biossegurança - Higienização das mãos	39
8) Biossegurança - RESUMO Higienização das mãos	57
9) Biossegurança - Acidente perfurocortantes	64
10) Biossegurança - Acidente perfurocortantes Resumo	76
11) Biossegurança -EPIs	78
12) Biossegurança - EPIs Resumo	95
13) Questões comentadas de Biossegurança	100
14) Biossegurança Fluxo e processamento Geral	136
15) Resumo - Biossegurança Fluxo e processamento	152
16) Biossegurança - Gerenciamento resíduos	154
17) Biossegurança - Gerenciamento resíduos RESUMO	166



CONCEITOS BÁSICOS DE BIOSSEGURANÇA

Querido (a) aluno (a), precisamos ser estrategistas ao estudar biossegurança!! São inúmeras as questões que trazem os conceitos básicos de biossegurança e não vamos perder uma questão fácil assim! Por isso, sempre que puder revise estes conceitos ok? Utilize nosso pdf simplificado nas revisões ;)

Em primeiro lugar, entenda que biossegurança nada mais é do que a **adoção de um conjunto de medidas para dar proteção ao paciente, ao profissional e à equipe.**

Biossegurança: é o conjunto de ações voltadas para a **prevenção, minimização ou eliminação de riscos** inerentes às atividades de **pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços**, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados. (CTNBio)

Biossegurança: condição de segurança alcançada por um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar e reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e vegetal e o meio ambiente (Manual ANVISA, 2006)



(IBFC/SES DF/2022) Conceitua-se biossegurança como sendo:

- O conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados
- O conjunto de ações voltadas para a interceptação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados
- O conjunto de ações voltadas para a somente para a minimização de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados
- O conjunto de ações voltadas somente para as atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados, sem levar em conta os riscos inerentes à atividade

e) Biossegurança compreende um conjunto de ações destinadas ao controle do lixo urbano produzido por hospitais, clínicas e outros locais de atendimento em saúde

Comentários:

A alternativa correta é a letra A, este é o conceito dado pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio

São conceitos de biossegurança que você deve ter em mente:

ASSEPSIA	Conjunto de medidas adotadas para promover a destruição completa de microrganismos em instrumentais ou materiais
ANTISSEPSIA	É a eliminação das formas vegetativas de bactérias patogênicas de um tecido vivo
LIMPEZA	É a remoção da sujidade de qualquer superfície, reduzindo o número de microrganismos presentes
DESINFECÇÃO	É a eliminação de microrganismos de seres inanimados, sem atingir necessariamente os esporos
ESTERILIZAÇÃO	É a eliminação de todos os microrganismos: esporos, bactérias, fungos e protozoários.

Agora vamos entender as diferenças dos conceitos:

A **assepsia** é o nome dado ao conjunto de medidas adotadas para **evitar a entrada de microrganismos em local que não os possua**.

A **antisepsia** é todo procedimento que **elimina os microrganismos que contaminam os tecidos do corpo**.





Entenda que a **asepsia** refere-se aos **objetos, superfícies, equipamentos e instrumentos**; e a **antisepsia** à **pele e/ou mucosa**.

A **degermação** é a **remoção ou redução parcial dos microrganismos da pele ou tecidos por métodos quimiomecânicos**. Ela é um tipo de **antisepsia**. Pode ser exemplificada pelo ato de higienizar as mãos com o auxílio da **água, sabão e escova**.

Fique atento: algumas provas também trazem como sinônimo para degermação o termo **manilúvio**.

Vamos em frente: após o uso, os instrumentos devem ser descontaminados para reduzir a carga microbiana (ex: deixar imerso em detergente enzimático) e, posteriormente, submetidos à limpeza com água e sabão.



RELEMBRE A CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS (ARTIGOS)

Artigos críticos: materiais **utilizados em procedimentos de alto risco** para desenvolvimento de infecções ou que **penetram em tecido conjuntivo ou ósseo** (áreas corporais desprovidas de flora própria). Para a definição de procedimento de alto risco devem-se considerar simultaneamente três aspectos: a patogenicidade do agente biológico, a quantidade do mesmo disperso no ambiente e as condições de dispersão deste agente no local.

Requerem **esterilização** para uso (ex.: agulhas, seringas, materiais para os implantes, pinças, instrumentos de corte ou pontiagudos, cinzel, raspador, cureta e osteótomo, alavancas, broca cirúrgica, instrumentos endodônticos e outros).

Artigos semicríticos: materiais que entram em contato com as **membranas mucosas íntegras e pele não-integra**. Requerem a **desinfecção de alto ou médio nível ou a esterilização** para uso (ex.: espelhos clínicos, moldeiras, condensadores, instrumentais para amálgama e outros).

Artigos não-críticos: materiais utilizados em procedimentos com baixíssimo risco de desenvolvimento de infecção associada ou que entram em contato apenas com pele íntegra. Requerem limpeza ou desinfecção de baixo ou médio nível, dependendo do risco de transmissão secundária de microrganismos de importância epidemiológica (ex.: superfícies do equipo odontológico, placas de vidro e potes de Dappen, mufla, arco de Young e outros).

(Fonte: Manual ANVISA, 2006)

A **descontaminação** é o procedimento que **elimina de forma total ou parcial** os microrganismos dos **artigos e superfícies** por métodos quimiomecânico. Este procedimento visa proteger os profissionais que farão a limpeza das superfícies ou artigos sujos com matéria orgânica. Você também pode encontrar nos livros que se trata do "processo de tornar qualquer objeto ou região seguros para o contato de pessoas não-protetidas, fazendo inócuos os agentes químicos ou biológicos, suprimindo ou amortecendo os agentes radiológicos".

A **limpeza** manual enérgica com água corrente e sabão líquido/detergente elimina o material biológico (ex: sangue e secreções orgânicas) que podem interferir nos procedimentos de desinfecção e esterilização.



A Nota Técnica 04/20 da ANVISA traz os seguintes conceitos sobre **limpeza: concorrente, imediata ou terminal**.

A limpeza **concorrente** é aquela realizada **diariamente**;

A limpeza **imediate** é aquela realizada em **qualquer momento**, quando ocorrem sujidades ou contaminação do ambiente e equipamentos com matéria orgânica, mesmo após ter sido realizada a limpeza concorrente e

A limpeza **terminal** é aquela **realizada após a alta, óbito ou transferência do paciente**.

A **desinfecção** é um processo que elimina microrganismos patogênicos, **mas não de forma completa**. Pode ser de **nível alto, médio e baixo**.

NÃO CONFUNDA:

DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL: processo físico ou químico que destrói todos os microrganismos de objetos inanimados e superfícies, **exceto um número elevado de esporos bacterianos**.

Na RDC 15 de março de 2012, você encontrará que a desinfecção de alto nível é o processo físico ou químico que destrói a maioria dos microrganismos de **artigos semicríticos**, inclusive micobactérias e fungos, exceto um número elevado de esporos bacterianos.

DESINFECÇÃO DE MÉDIO NÍVEL: processo físico ou químico que elimina **todas as bactérias vegetativas, micobactérias da tuberculose e a maioria dos vírus e fungos** de objetos inanimados e superfícies.

DESINFECÇÃO DE BAIXO NÍVEL: processo físico ou químico que elimina a **maioria das bactérias vegetativas e alguns vírus e fungos** de objetos inanimados e superfícies.

(Fonte: Manual ANVISA, 2006)

Chamamos de **esterilização** todo procedimento que envolve a **eliminação de todos os microrganismos patogênicos ou não**. A esterilização pode ser física ou química.

PARECE CONFUSO AINDA? Veja as definições de Hupp et al, 2021

"A esterilidade consiste na eliminação total das formas viáveis de microrganismos. A esterilidade representa um estado absoluto; não há graus de esterilidade.

A desinfecção é a redução do número de microrganismos viáveis para níveis considerados seguros pelos padrões da saúde pública. A desinfecção não deve ser confundida com esterilização.

Descontaminação é semelhante a desinfecção, exceto por não estar conectada com as normas de saúde pública



(IBFC/EBSERH/TÉCNICO EM SAÚDE BUCAL/2017) " _____ é o conjunto de medidas utilizadas para impedir a penetração de germes". Complete corretamente a lacuna:

- a) Esterilização
- b) Degermação
- c) Limpeza

- d) Lavagem
- e) Assepsia

Comentários:

A assepsia é o nome dado ao conjunto de medidas adotadas para evitar a entrada de microrganismos em local que não os possua. A antissepsia é todo procedimento que elimina os microrganismos que contaminam os tecidos do corpo. **A alternativa correta é a letra E.**

(HUJB/EBSERH/2017) O manilúvio é um procedimento simples, efetivo e barato, que deve ser feito criteriosamente pelo profissional de saúde e sua equipe e tem como objetivo:

- a) diminuir o número de microrganismos da pele
- b) servir de barreira mecânica
- c) aumentar a microbiota transitória
- d) aumentar a microbiota permanente
- e) cobrir completamente a boca e nariz, permitindo a respiração normal e não irritando a pele.

Comentários:

O manilúvio é considerado um tipo de degermação, tem como objetivo a redução do número de microrganismos na pele. **A alternativa correta é a letra A.**

(CAIPIMES/PREFEITURA DE RIO GRANDE DA SERRA/SP/2015) O procedimento que visa o controle de infecção a partir do uso de substâncias microbidas ou microbiostáticas de uso na pele ou mucosa denomina-se:

- a) Esterilização
- b) Anti-sepsia
- c) Limpeza
- d) Assepsia

Comentários:

Uma das definições de antissepsia é o conjunto de medidas para impedir que determinados meios sejam contaminados, podendo ser feita com o uso de substâncias microbidas ou microbiostáticas. Agora mais um detalhe: nem sempre você lembrará todas as definições, por isso, guarde a seguinte associação => antissepsia é realizada na pele e mucosas, assepsia é feita nas superfícies, equipamentos



e instrumentos. O enunciado traz esse detalhe no final auxiliando o candidato! **A alternativa correta é a letra B.**

(PUC-PR/PREFEITURA FAZ-RG/AUXILIAR DE SAÚDE BUCAL/2018) A infecção cruzada se refere à transferência de microrganismos de uma pessoa (ou objeto) para outra pessoa. Diversas ações têm como objetivo minimizar esse risco no consultório odontológico. Sobre esse assunto, assinale a alternativa que define o conceito a seguir:

"Conjunto de medidas que evitam a penetração de microrganismos em local que não os contenha"

- a) Antissepsia
- b) Descontaminação
- c) Limpeza
- d) Assepsia
- e) Desinfecção

Comentários:

A assepsia é o nome dado ao conjunto de medidas adotadas para evitar a entrada de microrganismos em local que não os possua. A antissepsia é todo procedimento que elimina os microrganismos que contaminam os tecidos do corpo. **A alternativa correta é a letra D.**



CONCEITOS BÁSICOS DE BIOSSEGURANÇA

CONCEITOS BÁSICOS DE BIOSSEGURANÇA

Biossegurança: é o conjunto de ações voltadas para a **prevenção, minimização ou eliminação de riscos** inerentes às atividades de **pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços**, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados. (CTNBio)

Biossegurança: condição de segurança alcançada por um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar e reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e vegetal e o meio ambiente (Manual ANVISA, 2006)

Antissepsia: eliminação de microrganismos da pele, mucosa ou tecidos vivos, com auxílio de antissépticos, substâncias microbocidas ou microbiostáticas.

Assepsia: métodos empregados para impedir a contaminação de determinado material ou superfície.

Descontaminação: conjunto de medidas que englobam a limpeza, desinfecção e/ou esterilização de superfícies contaminadas por agentes indesejáveis e potencialmente patogênicos.

RELEMBRE A CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS (ARTIGOS)

Artigos críticos: materiais utilizados em procedimentos de alto risco para desenvolvimento de infecções ou que penetram em tecido conjuntivo ou ósseo (áreas corporais desprovidas de flora própria). Requerem esterilização para uso (ex.: agulhas, seringas, materiais para os implantes, pinças, instrumentos de corte ou pontiagudos, cinzel, raspador, cureta e osteótomo, alavancas, broca cirúrgica, instrumentos endodônticos e outros).

Artigos semicríticos: materiais que entram em contato com as membranas mucosas íntegras e pele não-íntegra. Requerem a desinfecção de alto ou médio nível ou a esterilização para uso (ex.: espelhos clínicos, moldeiras, condensadores, instrumentais para amálgama e outros).

Artigos não-críticos: materiais utilizados em procedimentos com baixíssimo risco de desenvolvimento de infecção associada ou que entram em contato apenas com pele íntegra. Requerem limpeza ou desinfecção de baixo ou médio nível, dependendo do risco de transmissão secundária de microrganismos de importância epidemiológica (ex.: superfícies do equipo odontológico, placas de vidro e potes de Dappen, mufla, arco de Young e outros).

A **limpeza** manual enérgica com água corrente e sabão líquido/detergente elimina o material biológico (ex: sangue e secreções orgânicas) que podem interferir nos procedimentos de desinfecção e esterilização.



A Nota Técnica 04/20 da ANVISA traz os seguintes conceitos sobre **limpeza: concorrente, imediata ou terminal**.

A limpeza **concorrente** é aquela realizada **diariamente**;

A limpeza **imediate** é aquela realizada em **qualquer momento**, quando ocorrem sujidades ou contaminação do ambiente e equipamentos com matéria orgânica, mesmo após ter sido realizada a limpeza concorrente e

A limpeza **terminal** é aquela **realizada após a alta, óbito ou transferência do paciente**.

A **desinfecção** é um processo que elimina microrganismos patogênicos, **mas não de forma completa**. Pode ser de **nível alto, médio e baixo**.

NÃO CONFUNDA:

DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL: processo físico ou químico que destrói todos os microrganismos de objetos inanimados e superfícies, **exceto um número elevado de esporos bacterianos**.

DESINFECÇÃO DE MÉDIO NÍVEL: processo físico ou químico que elimina **todas as bactérias vegetativas, micobactérias da tuberculose e a maioria dos vírus e fungos** de objetos inanimados e superfícies.

DESINFECÇÃO DE BAIXO NÍVEL: processo físico ou químico que elimina a **maioria das bactérias vegetativas e alguns vírus e fungos** de objetos inanimados e superfícies.

(Fonte: Manual ANVISA, 2006)

Chamamos de **esterilização** todo procedimento que envolve a **eliminação de todos os microrganismos patogênicos ou não**. A esterilização pode ser física ou química.

PARECE CONFUSO AINDA? Veja as definições de Hupp et al, 2021

"A esterilidade consiste na eliminação total das formas viáveis de microrganismos. A esterilidade representa um estado absoluto; não há graus de esterilidade.

A desinfecção é a redução do número de microrganismos viáveis para níveis considerados seguros pelos padrões da saúde pública. A desinfecção não deve ser confundida com esterilização.

Descontaminação é semelhante a desinfecção, exceto por não estar conectada com as normas de saúde pública."





RISCOS OCUPACIONAIS

Conceituando risco ocupacional

O Manual ANVISA de Serviços Odontológicos Prevenção e Controle de Riscos traz o seguinte conceito para riscos ocupacionais: "possibilidade de perda ou dano e a probabilidade de que tal perda ou dano ocorra. Implica, pois, a probabilidade de ocorrência de um evento adverso."

De forma resumida: considera-se um **risco** a **probabilidade de ocorrência de um evento adverso**.

Diariamente estamos expostos a diversos tipos de riscos sendo os mais frequentes:



RISCOS

Físicos

Químicos

Ergonômicos

Mecânicos

Biológicos

Advindos da falta de conforto e higiene



EXEMPLIFICANDO

Riscos físicos

São considerados agentes físicos **ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não-ionizantes, temperaturas extremas, iluminação deficiente ou excessiva e umidade**. Possuímos em nosso consultório diversos equipamentos associados aos riscos físicos!! Na prática odontológica são exemplos: a caneta de alta rotação,

o compressor de ar, o equipamento de RX, o equipamento de laser, o fotopolimerizador, a autoclave, entre outros.

Alguns alunos questionam a semelhança entre os riscos físicos e mecânicos e trago a diferenciação para você!

Uma definição que auxilia na diferenciação é a de que os **riscos físicos** são riscos ambientais que tem **origem em diversas fontes de energia, que precisam do ar como meio de condução para se propagar.**

Os **riscos mecânicos** são aqueles que **ocorrem em situações que podem levar a acidentes, como resultado das condições do local de trabalho.** Em geral, resultam da ausência de uma adequada organização do ambiente laboral e de medidas preventivas de segurança.

Alguns procedimentos que podemos adotar para **minimizar os riscos físicos** durante o exercício da odontologia são:

- Utilizar protetores auriculares.
- Usar óculos de proteção;
- Utilizar equipamentos de proteção radiológica, inclusive para os pacientes.
- Manter o ambiente de trabalho com iluminação eficiente.
- Proteger o compressor de ar com caixa acústica.
- Tomar cuidado ao manusear os instrumentais com temperatura elevada.
- Manter o ambiente arejado e ventilado, proporcionando bem-estar.



(FCC/ANALISTA JUDICIÁRIO/TRT16ª REGIÃO/ODONTOLOGIA/2009) O profissional da área de saúde deve adotar medidas de biossegurança a fim de evitar riscos ocupacionais. Estas medidas devem ser adotadas independentemente de diagnóstico confirmado ou suposição de doença transmissível no indivíduo-fonte. Os procedimentos que devem ser adotados para minimizar o risco físico a que estão sujeitos os profissionais de odontologia são:

- a) usar óculos de proteção para os procedimentos odontológicos
- b) realizar manutenção preventiva de instalações hidráulicas
- c) trabalhar em equipe, alternando o profissional atuante
- d) incluir atividades físicas diárias na rotina profissional

e) utilizar amalgamadores com cápsula.

Comentários:

A questão traz exemplos de outros riscos como os ergonômicos, químicos e físicos. A utilização de EPIs se enquadra também na prevenção de riscos mecânicos e químicos. **A alternativa correta é a letra A.**

Riscos químicos

São considerados agentes químicos **poeiras, névoas, vapores, gases, mercúrio e produtos químicos em geral**. Os principais causadores desse tipo de risco são amalgamadores, desinfetantes químicos (como o álcool, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, ácido peracético e clorexidina) e os gases medicinais (como o óxido nitroso usado na sedação consciente).

Para minimizar os riscos químicos o chão deve ser limpo com pano umedecido para evitar poeiras, sempre **manusear os produtos químicos desinfetantes com EPIs** e, após a sua utilização, **armazenar os produtos de maneira correta e segura**, conforme instruções do fabricante, para evitar acidentes.

Quando atendemos os pacientes utilizamos algumas substâncias que podem causar acidentes se caírem nos seus olhos. Uma das formas de prevenção é **fornecer óculos de proteção** para que o paciente utilize durante a realização de procedimentos.

Ainda sobre os riscos químicos, os cirurgiões-dentistas que realizam a sedação consciente com gases medicinais devem atentar para a **manutenção preventiva das válvulas** dos recipientes.

Atualmente, com a grande oferta de materiais dentários, poucos são os dentistas que ainda utilizam em seus consultórios amálgama nas restaurações dentárias. Porém aqueles que ainda usam esse material devem utilizar somente **amalgamador de cápsulas**, acondicionar os **resíduos de amálgama** em recipiente **inquebrável, de paredes rígidas, contendo água suficiente para cobri-los**, e encaminhá-los para coleta especial de resíduos contaminados.

Riscos ergonômicos

São considerados riscos ergonômicos aqueles que advêm de **atos repetitivos e postura incorreta** durante a prática clínica odontológica. Outros motivos relacionados aos riscos ergonômicos são a **ausência do profissional auxiliar e/ou técnico, a ausência de planejamento e o ritmo excessivo de atendimentos** (pela necessidade de alta produtividade).

Algumas formas de minimizar esses riscos são organizar o ambiente de trabalho, adquirir equipamentos ergonômicos, realizar o planejamento dos atendimentos diários, trabalhar preferencialmente em equipe e realizar exercícios de alongamento entre os atendimentos.



Riscos mecânicos

Os riscos mecânicos estão associados, principalmente, **à falta de utilização dos EPIs** durante a prática clínica. Além disso, fatores como **espaço físico subdimensionado, instrumental com defeito ou impróprio para o procedimento e improvisações na instalação da rede hidráulica e elétrica** contribuem para acidentes no ambiente de trabalho.

Para minimizar a ocorrência de riscos mecânicos recomenda-se instalar os equipamentos em área física adequada (RDC 50/2002 da Anvisa), utilizar somente materiais, medicamentos e produtos registrados na Anvisa; manter instrumentais em número suficiente e com qualidade para o atendimento aos pacientes, instalar extintores de incêndio obedecendo ao preconizado pela NR-23 e capacitar a equipe para sua utilização. Dentro desse tópico se insere a realização da manutenção preventiva e corretiva da estrutura física, incluindo instalações hidráulicas e elétricas.

Riscos biológicos

São considerados riscos biológicos os que envolvem **acidentes com sangue e outros fluidos orgânicos**. Como provável consequência desse tipo de risco está a transmissão de doenças. A transmissão pode ocorrer de três formas: **por via aérea, via sanguínea e através dos fluidos corporais**, seja pelo contato direto ou indireto com o paciente.

Riscos por falta de conforto e higiene

São exemplos a quantidade insuficiente de sanitários e sem a devida separação por sexo no ambiente de trabalho, falta de produtos de higiene pessoal, ausência de água potável para consumo e falta de fornecimento de uniformes.

Medidas de prevenção

Existem medidas de prevenção que devemos atentar não apenas para a prova, mas para nossa prática clínica, e devem ser utilizadas independente do **diagnóstico confirmado** ou **presumido de doença infecciosa transmissível no paciente**.

São atitudes básicas que reduzem o risco de contaminação a **utilização de equipamentos de proteção individual** (EPIs) como luvas, avental, óculos, gorro e máscara de proteção; e a **lavagem de mãos**. Estudaremos mais adiante como deve ser realizada a correta higienização das mãos, mas já antecipo que os manuais recomendam que seja realizada **antes e após o contato com o paciente e entre dois procedimentos realizados no mesmo paciente** (vamos combinar que essa última é mais difícil, geralmente apenas trocamos as luvas por se tratar do mesmo paciente).



São atitudes que diminuem os riscos ocupacionais:

- Não tocar os olhos, nariz, boca e máscara
- Não ajeitar o cabelo durante a realização dos procedimentos;
- Não se alimentar, beber ou fumar no consultório
- Não atender telefones ou abrir portas/gavetas com as luvas de procedimentos.
- Durante a execução dos procedimentos o **material perfurocortante** deve ser **manipulado de forma cuidadosa**, evitando-se **reencapar**, entortar, quebrar ou retirar as agulhas das seringas

- A agulha pode ser reencapada pela técnica de deslizar a agulha para dentro da tampa sobre a mesa ou bandeja

- **Transferir os materiais e os artigos**, durante o trabalho **a quatro mãos**, com toda a atenção e, sempre que possível, utilizando-se uma **bandeja**
- Sobre o transporte dos resíduos os manuais de biossegurança recomendam que seja feito com cautela para que sejam evitados acidentes.

Sabe aquela caixa amarela para **descarte de perfurocortantes**? Elas devem ser dispostas **em locais visíveis e de fácil acesso**;



FIQUE ATENTO!!

De acordo com o **Manual ANVISA (2006)**, os recipientes não devem ser preenchidos acima do limite de **2/3 de sua capacidade total**.

De acordo com a **RDC nº 222/2018** os resíduos de Serviços de Saúde do Grupo E:

Art. 86 Os materiais perfurocortantes devem ser descartados em recipientes identificados, rígidos, providos com tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento.

Art. 87 Os recipientes de acondicionamento dos RSS do Grupo E devem ser substituídos de acordo com a demanda ou quando o nível de preenchimento atingir **3/4 da capacidade** ou

de acordo com as instruções do fabricante, sendo proibidos seu esvaziamento manual e seu reaproveitamento.

OBS: Não existe um tempo mínimo ou máximo para que um recipiente de acondicionamento de RSS do grupo E seja substituído

No que se refere à limpeza de ambientes e materiais recomenda-se que: as superfícies sejam descontaminadas caso haja presença de sangue ou secreções potencialmente infectantes e os artigos utilizados devem ser submetidos à limpeza, desinfecção e/ou esterilização, antes de serem utilizados em outro paciente.



Risco ocupacional é a **probabilidade de ocorrência de um evento adverso.**

RISCOS	Físicos
	Químicos
	Ergonômicos
	Mecânicos
	Biológicos
	Advindos da falta de conforto e higiene

FONTE: FÁBIO BARBOSA DE. (ED.). BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA: O ESSENCIAL PARA A PRÁTICA CLÍNICA. 1. ED. SANTANA DE PARNAIBA, SP: MANOLE, 2021. P. 170- 191.

RISCOS OCUPACIONAIS

a) Ergonômico

O que é? Qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde.

Exemplos: ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho

Efeitos adversos: dores musculares, fadiga, hérnia de disco, alterações da posição da coluna vertebral, tendinite

b) De acidentes

O que é? Qualquer fator que coloque o trabalhador em situação vulnerável e possa afetar sua integridade e seu bem-estar físico e psíquico.

Exemplos: equipamentos sem dispositivos de segurança, acidentes provocados por materiais perfurocortantes

Efeitos adversos: choques elétricos, lesões perfurocortantes

c) Físico



O que é? Refere-se às formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, como ruído, calor, frio, pressão, umidade, radiações ionizantes e não ionizantes e vibração

Exemplos: ruído, radiação não ionizante (luz, laser)

Efeitos adversos: perda auditiva, alterações na visão

d) Biológico

O que é? São as bactérias, vírus, fungos, parasitas, entre outros

Exemplos: Exposição a fluidos corporais (sangue, saliva), contaminação por microrganismos

Efeitos adversos: acometimento por infecções (HIV, hepatite Be C)

e) Psicossocial

O que é? Decorrente de deficiências na concepção, organização e gestão do trabalho, bem como de um contexto social de trabalho problemático, podendo ter efeitos negativos em nível psicológico, físico e social

Exemplos: Estresse, sobrecarga mental, sobrecarga de atividades, rígido controle do tempo, forma como o setor é organizado

Efeitos adversos: Ansiedade, depressão e dificuldade de socialização

f) Químico

O que é? Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, os compostos ou os produtos que possam penetrar no organismo trabalhador pela via respiratória, por ingestão ou pela pele, nas formas de poeiras, fumos, gases, neblinas, névoas ou vapores

Exemplos: exposição a ácidos, bases, metais pesados, revelador e fixador radiográfico

Efeitos adversos: perda de visão, queimaduras e danos à pele

MANUAL ANVISA, 2006

RISCOS FÍSICOS:

São agentes físicos os **ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não-ionizantes, temperaturas extremas, iluminação deficiente ou excessiva e umidade.**

Na prática odontológica são exemplos: a caneta de alta rotação, o compressor de ar, o equipamento de RX, o equipamento de laser, o fotopolimerizador, a autoclave, entre outros.



Minimizando os riscos físicos:

- Utilizar protetores auriculares.
- Usar óculos de proteção;
- Utilizar equipamentos de proteção radiológica, inclusive para os pacientes.
- Manter o ambiente de trabalho com iluminação eficiente.
- Proteger o compressor de ar com caixa acústica.
- Tomar cuidado ao manusear os instrumentais com temperatura elevada.
- Manter o ambiente arejado e ventilado, proporcionando bem-estar.

RISCOS QUÍMICOS:

São agentes químicos **poeiras, névoas, vapores, gases, mercúrio e produtos químicos em geral.**

Os principais causadores desse tipo de risco são amalgamadores, desinfetantes químicos (como o álcool, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, ácido peracético e clorexidina) e os gases medicinais (como o óxido nitroso usado na sedação consciente).

Minimizando os riscos químicos:

- o chão deve ser limpo com pano umedecido para evitar poeiras
- sempre **manusear os produtos químicos desinfetantes com EPIs**
- **armazenar os produtos de maneira correta e segura**
- **fornecer óculos de proteção** para que o paciente
- **manutenção preventiva das válvulas**
- utilizar somente **amalgamador de cápsulas**, acondicionar os **resíduos de amálgama** em recipiente **inquebrável, de paredes rígidas, contendo água suficiente para cobri-los**, e encaminhá-los para coleta especial de resíduos contaminados.

RISCOS ERGONÔMICOS

Causados por **atos repetitivos e postura incorreta, pela ausência do profissional auxiliar e/ou técnico, a ausência de planejamento e o ritmo excessivo de atendimentos** (pela necessidade de alta produtividade).

Minimizando os riscos ergonômicos:

- organizar o ambiente de trabalho
- adquirir equipamentos ergonômicos
- realizar o planejamento dos atendimentos diários
- trabalhar preferencialmente em equipe
- realizar exercícios de alongamento entre os atendimentos.

RISCOS MECÂNICOS estão associados, principalmente, **à falta de utilização dos EPIs** durante a prática clínica. Além disso, fatores como **espaço físico subdimensionado, instrumental com**



defeito ou impróprio para o procedimento e improvisações na instalação da rede hidráulica e elétrica contribuem para acidentes no ambiente de trabalho

Formas de reduzir os riscos mecânicos ou de acidentes

- Adquirir equipamentos com registro no MS, preferencialmente modernos, com desenhos respeitando a ergonomia.
- Instalar os equipamentos em área física adequada, de acordo com a RDC 50/2002 da Anvisa.
- Utilizar somente materiais, medicamentos e produtos registrados na Anvisa.
- Manter instrumentais em número suficiente e com qualidade para o atendimento aos pacientes.
- Instalar extintores de incêndio obedecendo ao preconizado pela NR-23 e capacitar a equipe para sua utilização.
- Realizar manutenção preventiva e corretiva da estrutura física, incluindo instalações hidráulicas e elétricas.
- Em clínicas odontológicas com aporte maior de funcionários, implantar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, de acordo com a NR-9.

RISCOS BIOLÓGICOS os que envolvem **acidentes com sangue e outros fluidos orgânicos**. A transmissão de doenças pode ocorrer de três formas: **por via aérea, via sanguínea e através dos fluidos corporais**, seja pelo contato direto ou indireto com o paciente.

Procedimentos para diminuir o risco de transmissão por via aérea:

- Usar dique de borracha, sempre que o procedimento permitir.
- Usar sugadores de alta potência.
- Evitar o uso da seringa tríplex na sua forma spray, acionando os dois botões ao mesmo tempo.
- Regular a saída de água de refrigeração.
- Higienizar previamente a boca do paciente mediante escovação e/ou bochecho com anti-séptico.
- Manter o ambiente ventilado.
- Usar exaustores com filtro HEPA.
- Usar máscaras de proteção respiratórias.
- Usar óculos de proteção
- Evitar contato dos profissionais suscetíveis com pacientes suspeitos de sarampo, varicela, rubéola e tuberculose.

Formas de reduzir os riscos para acidentes com sangue e outros fluidos orgânicos (riscos biológicos)

- Ter a máxima atenção durante a realização dos procedimentos.
- Não utilizar os dedos como anteparo durante a realização de procedimentos que envolvam materiais perfurocortantes.
- Não reencapar, entortar, quebrar ou retirar as agulhas das seringas com as mãos.
- Não utilizar agulhas para fixar papéis
- Desprezar todo material perfuro cortante, mesmo que estéril, em recipiente com tampa e resistente a perfuração.



- Colocar os coletores específicos para descarte de material perfuro cortante próximo ao local onde é realizado o procedimento e não ultrapassar o limite de dois terços de sua capacidade total.
- Usar EPI completo

RISCOS POR FALTA DE CONFORTO E HIGIENE: são exemplos a quantidade insuficiente de sanitários e sem a devida separação por sexo no ambiente de trabalho, falta de produtos de higiene pessoal, ausência de água potável para consumo e falta de fornecimento de uniformes.

Precauções padrão

Precauções padrão representam um conjunto de medidas que devem ser aplicadas no atendimento de todos os pacientes, independente do seu estado presumível de infecção, e na manipulação de equipamentos e artigos contaminados ou sob suspeita de contaminação.

São as medidas de precauções padrão:

- Ter atenção máxima na realização de procedimentos.
- Higienizar as mãos frequentemente - 5 momentos para higienização das mãos
- Utilizar material perfuro-cortante com dispositivo de segurança (NR-32)
- Não reencapar agulhas e não retirá-las das seringas com as mãos.
- Desprezar todo material perfuro-cortante em recipientes apropriados.
- Usar luvas quando houver risco de contato com sangue, secreções ou membranas mucosas. Calçá-las imediatamente antes do contato com o paciente e retirá-las logo após o uso, higienizando as mãos em seguida.
- Usar óculos, máscara e/ou avental quando houver risco de contato com sangue ou secreções, para proteção da mucosa de olhos, boca, nariz, roupa e superfícies corporais, e outros EPIs de acordo com a função.
- Vacinar os profissionais de saúde com esquema completo para hepatite B, tétano, difteria, tríplice viral, gripe, COVID-19 e demais imunizações previstas no Plano Nacional de Imunizações - PNI.
- Conhecer a titulação anti-HBs (colher 30 a 60 dias após vacinação completa para Hepatite B)



TRANSMISSÃO DE DOENÇAS

Neste tópico iremos estudar as principais doenças de interesse na prática odontológica e suas formas de transmissão.

Formas de transmissão

Uma doença é considerada infecciosa quando pode ser transmitida de um hospedeiro para outro. O **contágio** pode ser **direto ou indireto**.



Transmissão direta: ocorre por meio de *contato de pessoa a pessoa*.

Exemplos de doenças que podem ser transmitidas de forma direta: hepatite, infecção por herpes, infecção pelo HIV e tuberculose.

Transmissão indireta: ocorre quando os microrganismos são *transmitidos inicialmente a objetos ou superfícies e em seguida para outra pessoa ao tocar nesses objetos e superfícies*.

Exemplo: quando pegamos uma ficha clínica, durante o procedimento para verificar alguma informação, com as luvas de procedimento, e logo após esta mesma ficha é repassada à secretária sem luvas.



Veremos ao longo do nosso estudo a importância de **higienizar as mãos** com frequência para **evitar a transmissão indireta de microrganismos** (também conhecida como **infecção cruzada**).

A **infecção cruzada** é a transmissão de agentes infecciosos entre pacientes e equipe, dentro de um ambiente clínico, podendo resultar do contato de pessoa a pessoa ou do contato com objetos contaminados.



Formas de infecção cruzadas:



EXEMPLIFICANDO

do paciente para o cirurgião-dentista e equipe

do cirurgião-dentista e equipe para o paciente

de paciente para paciente, via cirurgião-dentista e equipe

de paciente para paciente, via fômite



ESCLARECENDO!

Fômite: qualquer objeto inanimado ou substância capaz de transportar germes patogênicos (ex: sapatos)

A transmissão do **paciente para o cirurgião-dentista e equipe** pode ocorrer quando microrganismos da boca do paciente são transmitidos através do **contato direto** (ex: saliva, sangue e infecção por gotículas / aerossol) e **contato indireto** (ex: tocar instrumentos e/ou superfícies contaminados ou através de acidentes com material perfurocortante)

A **transmissão de doenças** por parte da equipe odontológica para o paciente é uma ocorrência rara, mas quando acontece está relacionada à **não observância de procedimentos básicos de controle de infecção**, como a falta uso de EPIs.

O que é um Equipamento de Proteção Individual (EPI)?

É todo dispositivo de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a prevenir riscos que podem ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador. Para ser comercializado, todo EPI deve ter Certificado de Aprovação (CA), emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), conforme estabelecido na Norma Regulamentadora no 06 do MTE.

O que é um Equipamento de Proteção Individual (EPI)?



É todo dispositivo de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a prevenir riscos que podem ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador. Para ser comercializado, todo EPI deve ter Certificado de Aprovação (CA), emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), conforme estabelecido na Norma Regulamentadora no 06 do MTE.

Da mesma forma, a transmissão de doenças entre os pacientes também ocorre quando os preceitos mínimos do controle de infecção são desrespeitados.

Além dos pacientes, a comunidade de uma forma geral também pode ser afetada quando patógenos saem da clínica odontológica. São exemplos disso o envio de **moldagens contaminadas** para o laboratório de prótese, **equipamentos contaminados** enviados para revisão ou reparo, a transmissão de patógenos através de **jalecos** (ex: quando a pessoa sai com o jaleco fora do ambiente do consultório) e através de resíduos de saúde descartados inadequadamente.

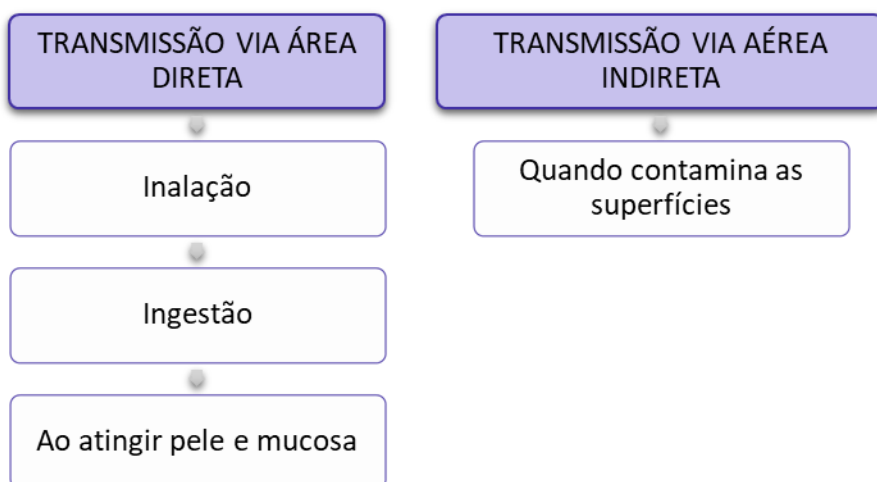
Transmissão de doenças através da via aérea

As principais vias de transmissão de patógenos são através do contato (por isso a importância da lavagem das mãos) e pela via respiratória.

Como pode ocorrer a exposição aos agentes biológicos dispersos por via aérea?

O doente ou portador, quando fala, tosse ou espirra, dispersa agentes etiológicos de doenças de transmissão aérea. Deste modo, qualquer pessoa pode ser exposta a esses agentes quando em contato com o doente ou portador, ao entrar em ambientes contaminados, ou ainda ao realizar procedimentos nestas pessoas.

A transmissão por **via aérea** pode ocorrer das duas formas: direta e indireta.



Existem doenças de transmissão respiratória por gotículas e outras de transmissão respiratória por aerossóis, as quais requerem modos de proteção diferentes.



Antes de prosseguirmos cabe uma diferenciação entre dois termos que aparecem muito nas provas e estão relacionados à transmissão aérea: **gotículas** e **aerossóis**.

As doenças transmitidas através dos **aerossóis** são aquelas que ocorrem pela disseminação de partículas **menores do que 5 µm**, geradas durante **tosse, espirro**, conversação ou na realização de diversos procedimentos, entre os quais pode-se citar a broncoscopia, a indução de escarro, a nebulização ultra-sônica, a necropsia, etc. Nos **aerossóis**, as partículas **são menores, permanecem suspensas no ar por longos períodos de tempo** e, quando inaladas, podem **penetrar mais profundamente no trato respiratório**.



Quadro 2. Algumas doenças transmitidas por aerossóis, segundo o tipo de transmissão e o período de isolamento.

Infecção/Condição/Microrganismo	Tipo de Transmissão	Período de Isolamento
Herpes Zoster disseminado ou localizado (em imunossuprimidos)	Contato + Aerossóis	Até todas as lesões se tornarem crostas (secas)
Sarampo	Aerossóis	Durante o período da doença
Síndrome Respiratória Aguda Grave	Contato + Aerossóis	Durante o período da doença
Tuberculose Pulmonar (suspeita ou confirmada)	Aerossóis	Até 3 exames BAAR negativos ou 2 semanas de terapêutica eficaz.
Tuberculose Laríngea (suspeita ou confirmada)	Aerossóis	Até 3 exames BAAR negativos ou 2 semanas de terapêutica eficaz.
Varicela	Contato + Aerossóis	Até todas as lesões tornarem-se crostas

Fonte: ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Monografia - Precauções e Isolamento. São Paulo: 2003. ⁴



As **gotículas** têm **tamanho maior que 5 µm** e podem atingir a **via respiratória alta**, ou seja, mucosa das fossas nasais e mucosa da cavidade bucal. No consultório odontológico a propagação de doenças através de gotículas que possuem bactérias ou vírus pode ocorrer por longas distâncias através do ar, sistemas de ventilação, respingos, aerossol e spray; ou ainda através de tosse ou espirro (importância de usar a máscara durante os procedimentos).

Quadro 1. Algumas doenças transmitidas por gotículas, segundo o tipo de transmissão e o período de isolamento.

Infecção/Condição/Microrganismo	Tipo de Transmissão	Período de Isolamento
Adenovírus em lactente e pré-escolar	Gotículas + contato	Durante o período da doença
Caxumba	Gotículas	Até 09 dias após o início da Tumefação.
Coqueluche	Gotículas	Durante 5 dias após o início do tratamento antimicrobiano adequado.
Difteria Faríngea	Gotículas	Até o resultado negativo de duas culturas de secreção de nasofaringe, em meio específico, em dias diferentes.
Epiglotite (<i>Haemophylus influenzae</i>)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Faringite por <i>Streptococcus</i> do Grupo A em lactente e pré-escolar	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Escarlatina por <i>Streptococcus</i> do Grupo A em lactente e pré-escolar	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Pneumonia por <i>Streptococcus</i> do Grupo A em lactente e pré-escolar	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Infecção Por Influenza A, B, C	Gotículas	Durante o período da doença
Meningite por <i>Haemophylus influenzae</i> (suspeita ou confirmada)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Meningite por <i>Neisseria meningitidis</i> (suspeita ou confirmada)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Menigococemia	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Doença crônica em Imunossuprimido por Parvovírus B19.	Gotículas	Durante a internação.
Crise aplástica transitória ou de células vermelhas por Parvovírus B19.	Gotículas	Durante 7 dias.
Peste Pneumônica	Gotículas	Até concluir o período de 3 dias de terapêutica eficaz.
Pneumonia por Adenovírus	Gotículas + contato	Durante o período da doença
Pneumonia por <i>Haemophylus influenzae</i> em lactentes e crianças de qualquer idade	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Pneumonia Meningocócica	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Pneumonia por Mycoplasma (pneumonia atípica primária)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Rubéola	Gotículas	7 dias do início do rash cutâneo.

Fonte: ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Monografia - Precauções e Isolamento. São Paulo: 2003. ⁴





Veja os que algumas publicações que “despencam nos concursos” trazem a respeito:

MANUAL ANVISA (2006): as **gotículas** são de **tamanho grande e podem atingir até um metro de distância**. Os **aerossóis** são **partículas pequenas, menores que 10 microns de diâmetro, que podem permanecer suspensas no ar durante horas e ser dispersas a longa distâncias**, atingindo outros ambientes, carregadas por correntes de ar.

NOTA TÉCNICA 04/2020: a via de transmissão pessoa a pessoa do SARS-CoV-2 ocorre por meio de gotículas respiratórias (expelidas durante a fala, tosse ou espirro) e, também pelo contato direto com pessoas infectadas ou indireto por meio das mãos, objetos ou superfícies contaminadas, de forma semelhantes com que outros patógenos respiratórios se disseminam.

Quando a proximidade com o paciente for igual ou inferior a um metro, deve ser utilizada, no mínimo, a máscara cirúrgica como proteção contra as gotículas. A cartilha orienta que seja utilizada máscara cirúrgica sempre que entrar em contato com o paciente.

No caso dos aerossóis, as partículas podem se dispersar por longas distâncias e, por isso, deve ser utilizado equipamento de proteção respiratória durante todo o período que o Trabalhador de Saúde estiver em contato com o paciente.

De acordo com a NOTA TÉCNICA DA ANVISA 04/2020, pela possibilidade de transmissão do vírus por meio de aerossóis (partículas menores e mais leves que as gotículas), gerados durante alguns procedimentos específicos, além das precauções padrão, devem ser implementadas por todos os serviços de saúde:

- **Precauções para contato**
- **Precauções para gotículas** (as gotículas têm tamanho maior que 5 µm e podem atingir a via respiratória alta, ou seja, mucosa das fossas nasais e mucosa da cavidade bucal).
- **Precauções para aerossóis** (os aerossóis são partículas menores e mais leves que as gotículas, que permanecem suspensas no ar por longos períodos e, quando inaladas, podem penetrar mais profundamente no trato respiratório).



As principais doenças transmissíveis por via aérea são a **doença meningocócica, gripe ou influenza, SARS-Cov-2, mononucleose, tuberculose, rubéola e sarampo.**

São condutas que podem minimizar os riscos de transmissão via aérea a **higienização prévia da boca do paciente** (escovação e/ou bochecho), a **manutenção do ambiente ventilado**, utilização de exaustores com filtro HEPA, **utilização de EPIs** como máscaras de proteção respiratórias e óculos de proteção.

Medidas administrativas existem para evitar a transmissão de doenças por via respiratória

O primeiro passo é a identificação rápida da patologia, seguida de isolamento do paciente, quando necessário, e tratamento adequado. Para cada patologia existe um período de transmissão próprio. Exemplos:

- Pacientes com tuberculose pulmonar e/ou laríngea, adequadamente tratados, não transmitem o bacilo após aproximadamente duas semanas de tratamento. Outro importante meio de reduzir a disseminação da tuberculose é pela implantação de sistema de ventilação e controle adequados.
- A antibioticoterapia adequada erradica o bacilo diftérico da orofaringe de 24 a 48 horas após a sua introdução, na maioria dos casos.
- A meningite por Haemophilus influenza sorotipo B (Hib) e por meningococo (Neisseria meningitidis) deixam de ser transmitidas após 24 a 48 horas de antibioticoterapia adequada.

Na parte sobre EPIs aprofundaremos o nosso estudo abordando os detalhes que caem nas provas sobre as máscaras utilizadas na assistência odontológica.



(AOC/PREFEITURA DE RECIFE/CIRURGIÃO-DENTISTA/2020) A implementação das precauções-padrão constitui a principal medida de prevenção da transmissão entre pacientes e profissionais de saúde e deve ser adotada no cuidado de todos os pacientes, independentemente dos fatores de risco ou doença de base. São ações de precaução-padrão as citadas a seguir, EXCETO:



- a) higienização das mãos antes e após contato com o paciente
- b) Uso de máscara N 95 no paciente durante o transporte
- c) uso de Equipamento de Proteção Individual -EPI
- d) Uso de óculos e máscara se houver risco de respingos
- e) Descarte adequado de resíduos segundo o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde da Anvisa

Comentários:

Recomenda-se aos que estão possivelmente infectados o uso de máscara para evitar a propagação de gotículas (e também pelos profissionais de saúde que farão atendimento a esse grupo), porém não existe no momento no Brasil uma recomendação expressa de uso da máscara do tipo N 95 para transporte de pacientes, atualmente tem sido utilizada a máscara cirúrgica descartável. **A alternativa incorreta é a letra B.**

(CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2016)
Segundo a publicação "Serviços Odontológicos: Prevenção e controle de riscos (Brasil,2006), assinale a opção que NÃO apresenta uma das principais doenças transmissíveis por via aérea:

- a) Doença meningocócica
- b) Tuberculose
- c) Mononucleose
- d) Hepatite C
- e) Rubéola

Comentários:

A meningite meningocócica é uma infecção pela bactéria *Neisseria meningitidis* e pode atingir pessoas de qualquer faixa etária. A transmissão da doença meningocócica é feita por gotículas ou secreções do nariz e gargantas de pessoas contaminadas pela bactéria, ou seja, é necessário contato e convívio no mesmo ambiente. A tuberculose é transmitida por via aérea, a infecção ocorre a partir da inalação de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro do doente com tuberculose ativa de vias respiratórias. A transmissão da mononucleose ocorre principalmente através da saliva (pelo contato de secreções orais) sendo por isso também chamada de doença do beijo. Além do beijo, a mononucleose também pode ser transmitida através da tosse, espirro, objetos, como copos e talheres, ou qualquer outro modo no qual haja contato com a saliva



de uma pessoa contaminada. A transmissão da rubéola acontece de uma pessoa a outra, geralmente pela emissão de gotículas das secreções respiratórias dos doentes. **A alternativa correta é a letra D.**

(AOC/PREFEITURA DE RECIFE/CIRURGIÃO-DENTISTA/2020) A importância da influenza como questão de saúde pública cresceu enormemente após o ano de 2009, quando se registrou a primeira pandemia do século XXI, com milhares de casos e óbitos pela doença denominada influenza pandêmica. A (H1N1) 2009. Em relação ao tema, é estabelecido que a notificação compulsória por novo subtipo de influenza deve ser realizada:

- a) imediatamente, em todo caso suspeito.
- b) em até 72 horas, em todo caso clinicamente confirmado.
- c) em até 15 dias, após a confirmação laboratorial.
- d) semanalmente à secretaria de saúde, somente para casos confirmados.
- e) mensalmente à secretaria de saúde, para os casos suspeitos.

Comentários:

A notificação deve ser realizada imediatamente de indivíduos com sinais e sintomas compatíveis com a definição de caso suspeito ou confirmado de infecção por influenza A(H1N1), à Secretaria Municipal de Saúde (SMS). **A alternativa correta é a letra A.**



TRANSMISSÃO DE DOENÇAS

Formas de transmissão

Uma doença é considerada infecciosa quando pode ser transmitida de um hospedeiro para outro. O **contágio** pode ser **direto ou indireto**. A transmissão do **paciente para o cirurgião-dentista e equipe** pode ocorrer quando micro-organismos da boca do paciente são transmitidos através do **contato direto** (ex: saliva, sangue e infecção por gotículas / aerossol) e **contato indireto** (ex: tocar instrumentos e/ou superfícies contaminados ou através de acidentes com material perfurocortante)

A **infecção cruzada** é a transmissão de agentes infecciosos entre pacientes e equipe, dentro de um ambiente clínico, podendo resultar do contato de pessoa a pessoa ou do contato com objetos contaminados.

Formas de infecção cruzadas:

do paciente para o cirurgião-dentista e equipe

do cirurgião-dentista e equipe para o paciente

de paciente para paciente, via cirurgião-dentista e equipe

de paciente para paciente, via fômite

De acordo com a NOTA TÉCNICA DA ANVISA 04/2020, pela possibilidade de transmissão do vírus por meio de aerossóis (partículas menores e mais leves que as gotículas), gerados durante alguns procedimentos específicos, além das precauções padrão, devem ser implementadas por todos os serviços de saúde:

- **Precauções para contato**
- **Precauções para gotículas** (as gotículas têm tamanho maior que 5 µm e podem atingir a via respiratória alta, ou seja, mucosa das fossas nasais e mucosa da cavidade bucal).
- **Precauções para aerossóis** (os aerossóis são partículas menores e mais leves que as gotículas, que permanecem suspensas no ar por longos períodos e, quando inaladas, podem penetrar mais profundamente no trato respiratório).



Precaução de Contato



Higienização das mãos



Avental



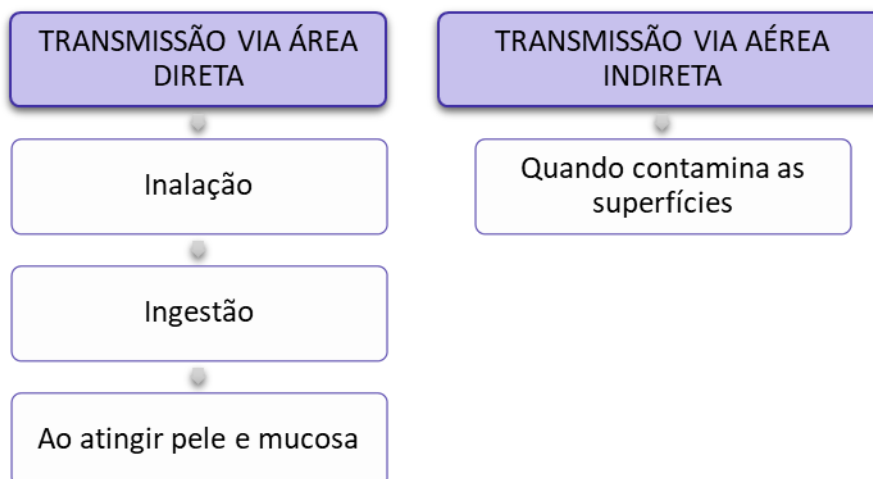
Luvas

VIA AÉREA

As principais doenças transmissíveis por via aérea são a **doença meningocócica, gripe ou influenza, SARS-Cov-2, mononucleose, tuberculose, rubéola e sarampo.**

São condutas que podem minimizar os riscos de transmissão via aérea a **higienização prévia da boca do paciente** (escovação e/ou bochecho), a **manutenção do ambiente ventilado**, utilização de exaustores com filtro HEPA, **utilização de EPIs** como máscaras de proteção respiratórias e óculos de proteção.

A transmissão por **via aérea** pode ocorrer das duas formas: direta e indireta.



GOTÍCULAS X AEROSSÓIS.

As doenças transmitidas através dos **aerossóis** são aquelas que ocorrem pela disseminação de partículas **menores do que 5 µm**, geradas durante **tosse, espirro**, conversação ou na realização de diversos procedimentos, entre os quais pode-se citar a broncoscopia, a indução de escarro, a nebulização ultra-sônica, a necropsia, etc. Nos **aerossóis**, as partículas **são menores, permanecem suspensas no ar por longos períodos de tempo** e, quando inaladas, podem **penetrar mais profundamente no trato respiratório**.

As **gotículas** têm **tamanho maior que 5 µm** e podem atingir a **via respiratória alta**, ou seja, mucosa das fossas nasais e mucosa da cavidade bucal. No consultório odontológico a propagação de doenças através de gotículas que possuem bactérias ou vírus pode ocorrer por longas distâncias através do ar, sistemas de ventilação, respingos, aerossol e spray; ou ainda através de tosse ou espirro (importância de usar a máscara durante os procedimentos).

Veja os que algumas publicações que “despencam nos concursos” trazem a respeito:

MANUAL ANVISA (2006): as **gotículas** são de **tamanho grande e podem atingir até um metro de distância**. Os **aerossóis** são **partículas pequenas, menores que 10 microns de diâmetro, que podem permanecer suspensas no ar durante horas e ser dispersas a longa distâncias**, atingindo outros ambientes, carregadas por correntes de ar.

NOTA TÉCNICA 04/2020: a via de transmissão pessoa a pessoa do SARS-CoV-2 ocorre por meio de gotículas respiratórias (expelidas durante a fala, tosse ou espirro) e, também pelo contato direto com pessoas infectadas ou indireto por meio das mãos, objetos ou superfícies contaminadas, de forma semelhantes com que outros patógenos respiratórios se disseminam.



Quadro 1. Algumas doenças transmitidas por gotículas, segundo o tipo de transmissão e o período de isolamento.

Infeção/Condição/Microrganismo	Tipo de Transmissão	Período de Isolamento
Adenovírus em lactente e pré-escolar	Gotículas + contato	Durante o período da doença
Caxumba	Gotículas	Até 09 dias após o início da Tumefação.
Coqueluche	Gotículas	Durante 5 dias após o início do tratamento antimicrobiano adequado.
Difteria Faríngea	Gotículas	Até o resultado negativo de duas culturas de secreção de nasofaringe, em meio específico, em dias diferentes.
Epiglotite (<i>Haemophilus influenzae</i>)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Faringite por <i>Streptococcus</i> do Grupo A em lactente e pré-escolar	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Escarlatina por <i>Streptococcus</i> do Grupo A em lactente e pré-escolar	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Pneumonia por <i>Streptococcus</i> do Grupo A em lactente e pré-escolar	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Infeção Por Influenza A, B, C	Gotículas	Durante o período da doença
Meningite por <i>Haemophilus influenzae</i> (suspeita ou confirmada)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Meningite por <i>Neisseria meningitidis</i> (suspeita ou confirmada)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Menigococemia	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Doença crônica em Imunossuprimido por Parvovírus B19.	Gotículas	Durante a internação.
Crise aplástica transitória ou de células vermelhas por Parvovírus B19.	Gotículas	Durante 7 dias.
Peste Pneumônica	Gotículas	Até concluir o período de 3 dias de terapêutica eficaz.
Pneumonia por Adenovírus	Gotículas + contato	Durante o período da doença
Pneumonia por <i>Haemophilus influenzae</i> em lactentes e crianças de qualquer idade	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Pneumonia Menigocócica	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Pneumonia por <i>Mycoplasma</i> (pneumonia atípica primária)	Gotículas	Até concluir o período de 24 horas de terapêutica eficaz.
Rubéola	Gotículas	7 dias do início do rash cutâneo.

Fonte: ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Monografia - Precauções e Isolamento. São Paulo: 2003. ⁴



Precauções para Gotículas



Higienização das mãos



Máscara Cirúrgica
(profissional)



Máscara Cirúrgica
(paciente durante o transporte)



Quarto privativo

- **Indicações:** meningites bacterianas, coqueluche, difteria, caxumba, influenza, rubéola, etc.
- O transporte do paciente deve ser evitado, mas, quando necessário, ele deverá usar máscara cirúrgica durante toda sua permanência fora do quarto.

- Quando não houver disponibilidade de quarto privativo, o paciente pode ser internado com outros infectados pelo mesmo microrganismo. A distância mínima entre dois leitos deve ser de um metro.

Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA

Quando a proximidade com o paciente for igual ou inferior a um metro, deve ser utilizada, no mínimo, a máscara cirúrgica como proteção contra as gotículas.

No caso dos aerossóis, as partículas podem se dispersar por longas distâncias e, por isso, deve ser utilizado equipamento de proteção respiratória durante todo o período que o Trabalhador de Saúde estiver em contato com o paciente.

Precauções para Aerossóis



Higienização das mãos



Máscara PFF2 (N-95)
(profissional)



Máscara Cirúrgica
(paciente durante o transporte)



Quarto privativo

- **Precaução padrão:** higienize as mãos antes e após o contato com o paciente, use óculos, máscara cirúrgica e/ou avental quando houver risco de contato de sangue ou secreções, descarte adequadamente os perfuro-cortantes.
- Quando não houver disponibilidade de quarto privativo, o paciente pode ser internado com outros pacientes com infecção pelo mesmo microrganismo. Pacientes com suspeita de tuberculose resistente ao tratamento não podem dividir o mesmo quarto com outros pacientes com tuberculose.
- Mantenha a porta do quarto SEMPRE fechada e coloque a máscara antes de entrar no quarto.
- O transporte do paciente deve ser evitado, mas quando necessário o paciente deverá usar máscara cirúrgica durante toda sua permanência fora do quarto.

Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA



Quadro 2. Algumas doenças transmitidas por aerossóis, segundo o tipo de transmissão e o período de isolamento.

Infecção/Condição/Microrganismo	Tipo de Transmissão	Período de Isolamento
Herpes Zoster disseminado ou localizado (em imunossuprimidos)	Contato + Aerossóis	Até todas as lesões se tornarem crostas (secas)
Sarampo	Aerossóis	Durante o período da doença
Síndrome Respiratória Aguda Grave	Contato + Aerossóis	Durante o período da doença
Tuberculose Pulmonar (suspeita ou confirmada)	Aerossóis	Até 3 exames BAAR negativos ou 2 semanas de terapêutica eficaz.
Tuberculose Laríngea (suspeita ou confirmada)	Aerossóis	Até 3 exames BAAR negativos ou 2 semanas de terapêutica eficaz.
Varicela	Contato + Aerossóis	Até todas as lesões tornarem-se crostas

Fonte: ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Monografia - Precauções e Isolamento. São Paulo: 2003.⁴



HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

O papel das mãos na transmissão de micro-organismos por contato é baseado na capacidade da pele de abrigá-los e transferi-los de uma superfície para outra direta ou indiretamente.

Para entender melhor a composição da microbiota responsável pela transmissão de doenças, Price (1938) dividiu as bactérias isoladas das mãos em categorias: **transitória e residente** (Fonte: Segurança do paciente: higienização das mãos).



O Manual ANVISA divide a microbiota em **residente, transitória e infectante**.

A **microbiota residente** é a que **está aderida aos estratos mais profundos da camada córnea e que se mantém em equilíbrio com as defesas do hospedeiro**. São micro-organismos de **difícil eliminação** por possuírem mecanismos de defesa contra a remoção mecânica ou por agentes químicos, além de serem mais resistentes à remoção apenas com água e sabão.

TABELA 1 - Microorganismos encontrados na pele.	
Microorganismos	Faixa de Prevalência (%)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	85-100
<i>Staphylococcus aureus</i>	10-15
<i>Streptococcus pyogenes</i> (grupo A)	0-4
<i>Propionibacterium acnes</i> (difteróides anaeróbios)	45-100
Corinebactérias (difteróides aeróbios)	55
<i>Candida</i> spp.	comum
<i>Clostridium perfringens</i> (especialmente nas extremidades inferiores)	40-60
<i>Enterobacteriaceae</i>	incomum
<i>Acinetobacter</i> spp.	25
<i>Moraxella</i> spp.	5-15
<i>Mycobacterium</i> spp.	raro

Fonte:



Geralmente são removidos para as camadas mais superficiais e, posteriormente, eliminados para o ambiente através da descamação natural e suor. Apesar de terem **baixa patogenicidade** e, por isso, assumirem menor importância na transmissão de doenças, podem se tornar invasivos e causar infecções em pessoas suscetíveis. São exemplos o ***Staphylococcus coagulase negativo*, *Micrococcus* e espécies de corinebactérias**.

A **microbiota transitória** é composta por micro-organismos que colonizam a **camada superficial da pele de forma temporária e são provenientes de fontes externas**. Por serem **mais facilmente removidos da pele, por meio de ação mecânica, se espalham com mais facilidade pelo contato, mas também são mais facilmente eliminados pela degermação** com agentes antissépticos ou pela simples lavagem das mãos com água e sabonete.

A **aquisição da microbiota transitória** nos consultórios odontológicos ocorre durante **o contato direto com pacientes ou com superfícies próximas**, favorecendo o predomínio de agentes invasivos e mais resistentes aos antimicrobianos. São exemplos as bactérias gram-negativas enterobactérias, pseudomonas, bactérias aeróbicas formadoras de esporos, fungos e vírus.

É chamada de **“microbiota temporariamente residente”** quando alguns micro-organismos que compõem a microbiota transitória podem ser detectados na pele por períodos mais prolongados e conseguem se multiplicar e formar colônias, **sem causar infecção**, como no caso do ***Staphylococcus aureus***.

A **microbiota infectante** é a que está presente nas infecções da pele como abscessos, dermatites infectadas e paroníquia. É caracterizada pela **invasão dos tecidos** e os micro-organismos **não podem ser removidos por ação mecânica**, nem mesmo com a utilização de **antissépticos**. Possui importante papel na cadeia de transmissão de infecções por ser **mais virulenta** e contar com população numerosa nos processos infecciosos. São exemplares o ***Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus B* hemolíticos**.

Higienização das mãos

Atualmente adota-se o termo higienização das mãos, não mais lavagem das mãos, por ser mais abrangente.

A **higienização das mãos tem como finalidade**: remoção de sujidade, suor, oleosidade, pelos, células descamativas e microbiota da pele, interromper a transmissão de infecções veiculadas ao contato; prevenir e reduzir as infecções causadas pelas transmissões cruzadas.



Agora dividiremos este tópico em dois pontos importantes:

- 1) Os produtos utilizados para a higienização das mãos
- 2) As formas de higienização das mãos

Segundo Larson, o principal problema da higienização das mãos não é a falta de bons produtos, mas sim, a negligência dessa prática.

Produtos utilizados na higienização das mãos:



Sabonete comum (sem associação de anti-séptico)

Clorexidina

Polivinilpirrolidona-iodo (PVPI)

Triclosan

Álcool

Pode aparecer na prova: não existe uma correlação direta entre resistência bacteriana a antimicrobianos e resistência a antissépticos (existem micro-organismos resistentes aos antibióticos, mas sensíveis aos antissépticos utilizados na higienização das mãos).



Sabonete comum (sem associação de antisséptico)

Apresentações: barra, líquido (as mais comuns) ou espuma.

Função: remove a sujeira, substâncias orgânicas, microbiota transitória das mãos pela ação mecânica tornando as mãos limpas.

Esse nível de descontaminação é suficiente para os contatos sociais em geral e para a maioria das atividades práticas nos serviços de saúde.

Tempo gasto: em torno de 40 a 60 segundos

Observações sobre os sabonetes comuns:

- Não contêm agentes antimicrobianos ou possuem em baixas concentrações, funcionando apenas como conservantes.
- Podem sofrer contaminação causando colonização das mãos dos profissionais de saúde com bactérias Gram-negativas
- O sabonete líquido torna-se passível de contaminação se o seu reservatório for completado sem esvaziamento e limpeza prévia. Os dispensadores devem ser facilmente removíveis para serem submetidos à limpeza e secagem completa antes de serem preenchido (quando não forem descartáveis).

Como deve ser o sabonete líquido utilizado nos serviços de saúde?

- Do tipo refil, devido ao menor risco de contaminação do produto.
- No caso de os recipientes de sabonete líquido e antisséptico não serem descartáveis, deve-se proceder à limpeza destes com água e sabão, desprezando o produto residual, e à secagem, seguida de desinfecção com álcool etílico a 70%, no mínimo uma vez por semana.
- O conteúdo do recipiente não deve ser completado antes do término do produto, devido ao risco de contaminação.



As mãos devem ser higienizadas com água e sabonete nas seguintes situações:

- Quando estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com sangue e outros fluidos corporais.
- Ao iniciar e terminar o turno de trabalho.
- Antes e após ir ao banheiro.
- Antes e depois das refeições.
- Antes de preparar alimentos.
- Antes de preparar e manipular medicamentos.
- Antes e após contato com paciente colonizado ou infectado por *Clostridium difficile*.

- Após várias aplicações consecutivas de produto alcoólico.
- Nas situações indicadas para o uso de preparações alcoólicas.

Agentes antissépticos:

Requisitos:

- Ação antimicrobiana imediata
- Efeito residual ou persistente.
- Não devem ser tóxicos, alergênicos ou irritantes para a pele. Devem ser agradáveis de utilizar, suaves e custo-efetivos



TIPOS DE ANTISSÉPTICOS

Álcool:

Nos produtos para higienização das mãos são utilizados os álcoois alifáticos: etanol, o isopropanol e o n-propanol.

No Brasil o mais utilizado é o etanol (reconhecido como agente antimicrobiano e recomendado para o “tratamento” das mãos desde 1888)

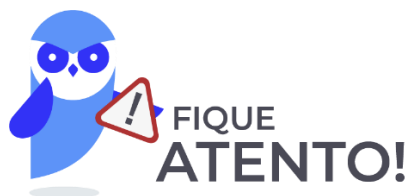
Formas disponíveis: solução (líquida), gel e espuma. O

Modo de ação dos álcoois: desnaturação e coagulação das proteínas.

Características: rápida ação e excelente atividade bactericida e fungicida

Espectro de ação: os álcoois, em geral, têm excelente atividade germicida in vitro contra bactérias vegetativas Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo patógenos multirresistentes (como MRSA e VRE), Mycobacterium tuberculosis e vários fungos. Certos vírus envelopados (por exemplo, herpes simples, HIV, vírus influenza, vírus sincicial respiratório e vírus vaccínia) são suscetíveis aos álcoois quando testados in vitro. O vírus da hepatite B é um vírus envelopado, menos suscetível, mas inativado pelo álcool a 60%-70%, e o vírus da hepatite C também é inativado nessas concentrações.

Os álcoois têm pouca atividade contra os esporos e oocistos de protozoário



Soluções alcoólicas entre 60% e 80% são mais efetivas e concentrações mais altas são menos potentes, pois as proteínas não se desnaturam com facilidade na ausência de água.

A concentração final da preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos deve cumprir com o estabelecido na RDC 42/2010, ou seja, entre **60% e 80%** no caso de preparações sob a **forma líquida**, e **concentração final mínima de 70%** no caso de preparações sob as formas gel, espuma e outras.



RESOLUÇÃO -RDC Nº 42, DE 25 DE OUTUBRO DE 2010

Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País, e dá outras providências:

"O Diário Oficial da União publica em 25 de outubro a resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que torna obrigatório o uso de álcool (líquido ou gel) para a higienização das mãos nas unidades de saúde de todo país. A medida é considerada pelo órgão a mais importante e de menor custo para a prevenção e o controle das infecções em ambientes hospitalares, principalmente pela superbactéria *Klebsiella pneumoniae carbapenemase* (KPC). O produto deverá ser colocado em salas onde haja atendimento de pacientes".

Art. 5º É obrigatória a disponibilização de preparação alcóolica para fricção antisséptica das mãos:

I - nos pontos de assistência e tratamento de todos os serviços de saúde do país;

II - nas salas de triagem, de pronto atendimento, unidades de urgência e emergência, ambulatorios, unidades de internação, unidades de terapia intensiva, clínicas e consultórios de serviço de saúde;



III - nos serviços de atendimento móvel; e

IV - nos locais em que são realizados quaisquer procedimentos invasivos.

A RDC nº 36, de 25 de julho de 2013, instituiu ações para a segurança do paciente em serviços de saúde, contemplando protocolos básicos nacionais de segurança do paciente, entre os quais se destaca o protocolo de prática de HM.

Em 2018, foi publicada a *Nota Técnica 01/2018-GVIMS/GGTES/ANVISA*, que traz os requisitos necessários para a seleção de produtos de HM, visando a aplicação das boas práticas estabelecidas para esse procedimento.

A eficácia de preparações alcoólicas para a higienização das mãos pode ser afetada por fatores como:

- tipo de álcool utilizado
- concentração do álcool utilizado
- tempo de contato
- fricção
- volume de álcool utilizado
- se as mãos estavam molhadas no momento da aplicação do álcool

Cuidados no armazenamento:

as preparações alcoólicas para higienização das mãos, por serem inflamáveis, devem ser estocadas distantes de altas temperaturas



A higienização das mãos deve ser feita com preparação alcoólica (sob a forma gel ou líquida com 1%-3% de glicerina) quando estas não estiverem visivelmente sujas, em todas as situações descritas a seguir:

- Antes de ter contato com o paciente.
- Após ter contato com o paciente.
- Antes de realizar procedimentos assistenciais e manipular dispositivos invasivos.
- Antes de calçar luvas para inserção de dispositivos invasivos que não requeiram preparo cirúrgico.
- Após risco de exposição a fluidos corporais.



- Ao mudar de um sítio corporal contaminado para outro, limpo, durante o cuidado ao paciente.
- Após ter contato com objetos inanimados e superfícies imediatamente próximas ao paciente.
- Antes e após a remoção das luvas.

De acordo com Hupp et al., no capítulo sobre os cuidados no controle da infecção na prática cirúrgica antissépticos, os antissépticos podem ser utilizados no preparo das mãos e braços antes que as luvas sejam calçadas. Segundo os autores, entre os antissépticos mais utilizados em odontologia estão os iodóforos (Ex: solução de polivinilpirrolidona-iodo) e a clorexidina (os autores também citam o hexaclorofeno mas não trazem muitos detalhes!).

Clorexidina

Modo de ação: a atividade antimicrobiana ocorre pela ligação e subsequente ruptura da membrana citoplasmática, resultando em precipitação ou coagulação de proteínas e ácidos nucleicos.

Características:

- a forma digluconato é solúvel em água
- apresenta atividade antimicrobiana de nível intermediário
- atividade antimicrobiana imediata ocorre mais lentamente que a dos álcoois,
- seu efeito residual (torna de seis horas)
- forte afinidade com os tecidos

A clorexidina é considerada o melhor entre os antissépticos disponíveis

Espectro de ação: atividade contra bactérias Gram-positivas, menor atividade contra bactérias Gram-negativas e fungos, mínima atividade contra micobactérias, e não é esporicida.

Tem atividade in vitro contra vírus envelopados (herpes simples, HIV, citomegalovírus, influenza e vírus sincicial respiratório), mas atividade substancialmente menor contra os vírus não envelopados (rotavírus, adenovírus e enterovírus).



ATENÇÃO: A atividade antimicrobiana é pouco afetada na presença de matéria orgânica, incluindo o sangue

As preparações com gluconato de clorexidina a 2% não apresentam diferenças significativas de atividade antimicrobiana comparadas àquelas contendo 4% de clorexidina

Iodóforos

Mecanismo de ação: atividade antimicrobiana ocorre pela penetração do iodo na parede celular, ocorrendo a inativação das células pela formação de complexos com aminoácidos e ácidos graxos insaturados, prejudicando a síntese protéica e alterando as membranas celulares.

Espectro de ação: O iodóforo tem atividade ampla contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, bacilo da tuberculose, fungos e vírus (exceto enterovírus), possuindo também alguma atividade contra esporos. Nas concentrações utilizadas para antissepsia, os iodóforos não costumam ter ação esporicida

Características:

O iodóforo é rapidamente inativado em presença de matéria orgânica, como sangue e escarro, e sua atividade antimicrobiana também pode ser afetada pelo pH, temperatura, tempo de exposição, concentração e quantidade/tipo de matéria orgânica e compostos inorgânicos presentes.

São contraindicados em indivíduos sensíveis a materiais iodados, com hipotireoidismo não tratado e em gestantes.

Triclosan

Mecanismo de ação: a ação antimicrobiana ocorre por sua difusão na parede bacteriana, inibindo a síntese da membrana citoplasmática, ácido ribonucléico, lipídios e proteínas, resultando na inibição ou morte bacteriana. Estudos recentes indicam que a atividade antimicrobiana é decorrente da sua ligação ao sítio ativo da redutase protéica enoil-acil, bloqueando a síntese lipídica.

Características:

- é um derivado fenólico
- é incolor
- é pouco solúvel em água, mas solúvel em álcool e em detergentes aniônicos
- possui velocidade da ação antimicrobiana intermediária
- amplo espectro de atividade antimicrobiana
- tem efeito residual na pele como a clorexidina
- minimamente afetado por matéria orgânica



INDICAÇÃO DOS PRODUTOS PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS:

Produtos contendo antissépticos que exercem efeito residual na pele das mãos podem ser indicados nas situações em que há necessidade de redução prolongada da microbiota (cirurgia e procedimentos invasivos). Esses produtos normalmente não são necessários para a prática clínica diária, mas podem ser indicados em situações de surtos.

Devido à eficácia e à facilidade de uso, as preparações alcoólicas têm sido recomendadas para uso rotineiro, quando não houver sujidade visível nas mãos

Momentos para higienização das mãos (OMS):



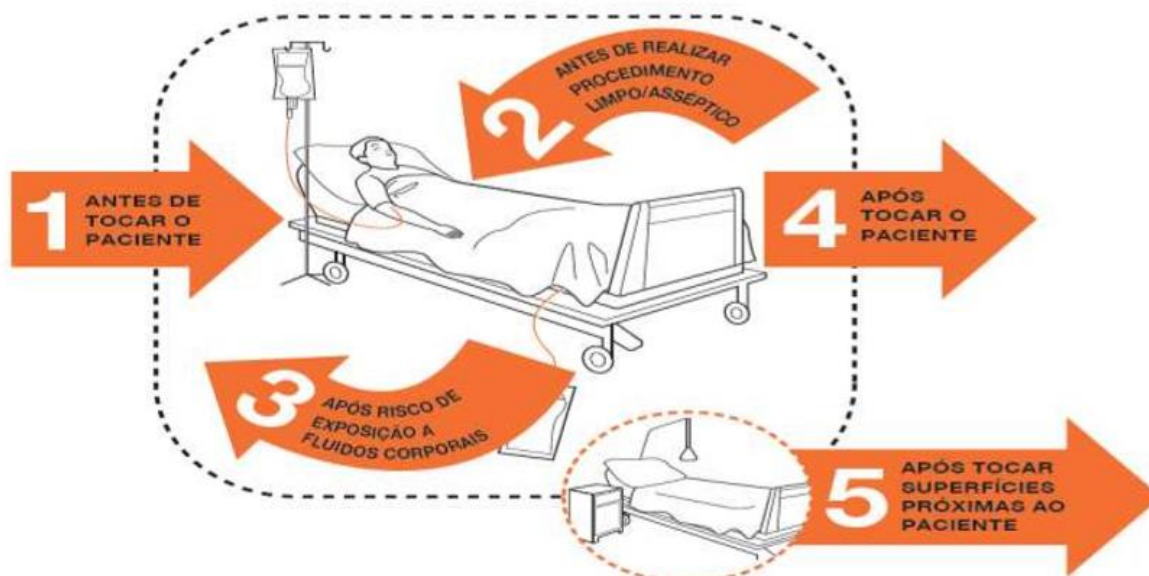
ATENÇÃO:

Antes de iniciar a higienização das mãos, é necessário retirar acessórios como, por exemplo, anéis, alianças pulseiras, relógio, pois sob tais objetos podem acumular microrganismos que não são removidos com a lavagem das mãos.

A Organização Mundial de Saúde definiu ainda cinco situações que requerem a higiene das mãos:

- 1) antes de tocar o paciente (para proteção do paciente, para evitar a transmissão de microrganismos das mãos do profissional para o paciente)
- 2) antes de realizar procedimento limpo/asséptico (para proteção do paciente, para evitar a transmissão de microrganismos das mãos do profissional para o paciente)
- 3) após risco de exposição a fluidos corporais (para proteção do profissional e do ambiente de assistência imediatamente próxima ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do paciente a outros profissionais e pacientes)
- 4) após tocar o paciente (para proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo as superfícies e os objetos próximos ao paciente)
- 5) após contato com superfícies próximas ao paciente (para proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo as superfícies e os objetos imediatamente próximos ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do próprio paciente).

Os 5 momentos para a HIGIENE DAS MÃOS



TEMPOS PRECONIZADOS NOS PROCEDIMENTOS PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

NOTA TÉCNICA 04/2020 da ANVISA: a higienização com água e sabão deve ser pelo tempo de 40-60 segundos e com álcool 70% (duração do procedimento: 20 a 30 segundos).

MANUAL CFO 2020:



Técnicas empregadas na higienização das mãos:

A eficácia da higienização das mãos depende da duração e da técnica empregada. Antes de iniciar qualquer uma dessas técnicas, é necessário retirar anéis, pulseiras e relógios, pois tais objetos podem acumular microrganismos



Higienização simples.

Higienização anti-séptica.

Fricção de anti-séptico.

Anti-sepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório

Higienização simples

Finalidade: remover os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, assim como o suor, a oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de microrganismos.

Duração do procedimento: A higienização simples das mãos deve ter duração de 40 a 60 segundos.

Higienização anti-séptica

Finalidade: promover a remoção de sujidades e de microrganismos, reduzindo a carga microbiana das mãos, com auxílio de um antisséptico.

Duração do procedimento : a higienização antisséptica das mãos deve ter duração de 40 a 60 segundos.

Fricção das mãos com anti-séptico (preparações alcoólicas)

Finalidade: reduzir a carga microbiana das mãos (não há remoção de sujidades). A utilização de gel alcoólico – preferencialmente a 70% – ou de solução alcoólica a 70% com 1%-3% de glicerina pode substituir a higienização com água e sabonete quando as mãos não estiverem visivelmente sujas.

Duração do procedimento: A fricção das mãos com antisséptico deve ter duração de 20 a 30 segundos

Anti-sepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos

A anti-sepsia cirúrgica das mãos constitui uma medida importante, entre outras, para a prevenção da infecção de sítio cirúrgico

Finalidade: eliminar a microbiota transitória da pele e reduzir a microbiota residente, além de proporcionar efeito residual na pele do profissional. As escovas utilizadas no preparo cirúrgico das mãos devem ser descartáveis e de cerdas macias, impregnadas ou não com antisséptico e de uso exclusivo em leito ungueal, subungueal e espaços interdigitais.

Duração do procedimento: A antisepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos deve durar de três a cinco minutos para a primeira cirurgia e de dois a três minutos para as cirurgias subsequentes.

Outros cuidados durante a higienização das mãos

Na higienização das mãos, devem ser observadas, ainda, as seguintes recomendações:

- Manter as unhas naturais, limpas e curtas.
- Não usar unhas postiças quando entrar em contato direto com os pacientes.
- Evitar o uso de esmaltes nas unhas.
- Evitar utilizar anéis, pulseiras e outros adornos quando assistir o paciente.
- Aplicar creme hidratante nas mãos (uso individual), diariamente, para evitar ressecamento da pele



- As principais falhas na técnica de higienização das mãos
- não-utilização de sabonete
- não observação das superfícies das mãos a serem friccionadas

Recomendações MANUAL CFO (2020)

QUANDO HIGIENIZAR AS MÃOS?

Deve ser realizada higiene das mãos CLÍNICA toda vez que elas parecerem sujas, e antes e depois de:

- Contato com qualquer pessoa;
- Ir ao banheiro;
- Após tocar em quaisquer superfícies;
- Higienizar por no mínimo 20 segundos

Lavar o rosto com água e sabão por 20 segundo após higiene das mãos e antes do atendimento odontológico.



Profissionais de saúde devem lavar as mãos nos seguintes momentos:

- # antes de examinarem o paciente, antes de procedimentos odontológicos;
- # depois de tocar os pacientes;
- # depois de tocar nos arredores e nos equipamentos que não tenham sido desinfectados; e
- # depois de tocar mucosa oral, pele danificada ou ferida, sangue, fluido corporal, secreções ou excreções.

COMO LAVAR AS MÃOS?



- *Pacientes e profissionais de saúde devem evitar tocar os olhos, nariz e boca com as mãos não lavadas.*

PROFISSIONAIS DE SAÚDE (QUE PRESTEM ASSISTÊNCIA A MENOS DE 1 METRO DOS PACIENTES)

- higiene das mãos com água e sabonete líquido OU preparação alcoólica a 70%;
- óculos de proteção ou protetor facial;
- máscara cirúrgica;
- avental;
- luvas de procedimento;
- gorro.



HORA DE
PRATICAR!

(VUNESP/Pref Morro Agudo/2020) Considerando as técnicas recomendadas de higienização das mãos para controle da infecção na prática odontológica, assinale a alternativa correta.

- a) O álcool deve ser escolhido sempre que houver umidade ou sujeira visível nas mãos, preferencialmente à lavagem.
- b) Ao se optar pela utilização de produtos à base de álcool, a concentração do princípio ativo deve estar entre 30 e 50% p/p, de etanol ou isopropanol (solução alcoólica). A pele deve ser friccionada até que a solução evapore e as mãos fiquem secas.
- c) Na rotina de consultório, para proteção do paciente, não é necessário que o profissional de odontologia higienize as mãos imediatamente antes de iniciar qualquer atendimento.
- d) Após retirar as luvas, é necessário lavar as mãos, devido a resíduos deixados pela cobertura interna deste EPI e pela possibilidade de contaminação da pele, mesmo que reduzida, por secreções e sangue que eventualmente possam ter passado pelas porosidades do material.
- e) A higienização das mãos, após a lavagem e antecedendo procedimentos cirúrgicos, não deve ser realizada com antissépticos.

Comentários:

A letra D está correta.

(VUNESP/Pref Valinhos/2019) Assinale alternativa que apresenta informação correta em relação à higienização das mãos no ambiente odontológico.

- a) O sabonete utilizado para a lavagem das mãos deve ser preferencialmente líquido, para evitar a contaminação do produto.
- b) A pele não deve ser friccionada com soluções à base de álcool até que a solução evapore naturalmente e as mãos fiquem secas.
- c) A concentração do princípio ativo de produtos à base de álcool deve estar entre 40 e 50% p/p, de etanol ou isopropanol (solução alcoólica).
- d) A higienização das mãos com álcool deve ser escolhida sempre que houver umidade ou sujeira visível nas mãos.
- e) As escovas, quando utilizadas, devem ter cerdas duras e ser destinadas exclusivamente à escovação das unhas e espaços subungueais.

Comentários:

A letra A está correta.



Sobre a higienização das mãos:

A higienização das mãos é considerada a ação isolada mais importante para a prevenção e o controle das infecções em serviços de saúde. Além disso, podemos acrescentar que é um método simples e de baixo custo na prevenção de doenças.

O simples fato de lavar as mãos com água e sabonete líquido, quando realizado com a técnica correta, pode reduzir a sujidade e a população microbiana das mãos além de prevenir a transmissão de doenças!!

A higienização pode ser realizada utilizando água e sabão, solução antisséptica ou alcoólica. A higienização com água e sabão é indicada quando houver sujidade ou umidade, ou seja, quando as mãos estiverem visivelmente sujas ou contaminadas (ex: com sangue ou fluidos corporais), quando forem expostas a potenciais organismos formadores de esporos ou depois de utilizar o banheiro. Deve ser usado preferencialmente sabonete líquido.

O álcool (sob a forma gel ou líquida com 1 a 3% de glicerina) é indicado para os casos em que as mãos estão livres de sujidade e umidade. De acordo com o Manual Anvisa de Segurança do Paciente e Higienização das Mãos, a maioria das soluções para a antissepsia de mãos à base de álcool contém etanol (álcool etílico) ou isopropanol. A concentração final da preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos deve cumprir com o estabelecido na RDC 42/2010, ou seja, entre 60% e 80% no caso de preparações sob a forma líquida, e concentração final mínima de 70% no caso de preparações sob as formas gel, espuma e outras.

Os álcoois apresentam excelente atividade bactericida e fungicida, com ação contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, fungos e alguns vírus como o herpes simples, HIV e influenza. Porém, apresentam pouca atividade contra esporos e oocistos de protozoários (recomenda-se lavar as mãos com água e sabonete em áreas tropicais para remoção dos parasitas). Apresenta rápida ação, mas a atividade residual não é das melhores, sendo incrementada com a adição de substâncias como a clorexidina.

Recomenda-se que a higienização das mãos com preparações alcoólicas nos serviços de saúde seja feita por 20 a 30 segundos, friccionando-se as mãos em todas as suas superfícies.

(VUNESP/Pref Ibaté/2019) A higienização das mãos, antecedendo procedimentos cirúrgicos, deve ser sempre realizada com antissépticos, preferencialmente que apresentem efeito residual, para eliminar a microbiota transitória das mãos da equipe cirúrgica, reduzir a microbiota residente durante o procedimento e manter a multiplicação microbiana lenta.

Os princípios ativos recomendados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária para a antissepsia das mãos são:

- a) álcool a 96%, detergente enzimático e ácido dicloroisocianúrico (DCCA).
- b) álcool a 70%, clorexidina, triclosan, compostos de iodo e outros iodóforos.
- c) compostos quaternários de amônio, ácido peracético, triclosan e álcool a 70%.
- d) monopersulfato de potássio, clorexidina e compostos de iodo e outros iodóforos.
- e) peróxido de hidrogênio, compostos liberadores de cloro ativo e clorexidina.

Comentários:

A letra B está correta.



Além do álcool, citado anteriormente, os antissépticos mais utilizados em odontologia estão os iodóforos (Ex: solução de polivinilpirrolidona-iodo) e a clorexidina (os autores também citam o hexaclorofeno mas não trazem muitos detalhes!).

Os iodóforos são os que possuem o mais amplo espectro de ação antisséptica, sendo efetivos contra bactérias gram-positivas e gram-negativa, vírus (exceto enterovírus), bacilo da tuberculose, fungos e alguma atividade contra os esporos (a concentrações utilizadas para antisepsia geralmente não têm ação esporicida). No entanto, são contraindicados em indivíduos sensíveis a materiais iodados, com hipotireoidismo não tratado e em gestantes. De acordo com o Manual ANVISA, o iodóforo é rapidamente inativado em presença de matéria orgânica, como sangue e escarro.

A clorexidina (gluconato de clorexidina), é uma bisbiguanida catiônica, que apresenta atividade antimicrobiana de nível intermediário (sua atividade ocorre de forma mais lenta quando comparada aos álcoois), mas apresenta efeito residual (em torno de 6 horas) e forte afinidade pelos tecidos, o que a torna a escolha como anti-séptico em muitos casos. Segundo o Manual ANVISA, apresenta atividade contra bactérias Gram-positivas, menor atividade contra bactérias Gram-negativas e fungos, mínima atividade contra micobactéria e não é esporicida. Como vantagem, a clorexidina tem seu efeito pouco afetado pela presença de matéria orgânica (ex: sangue). Cabe destacar que por ser uma molécula catiônica, pode ter sua atividade reduzida por sabonetes naturais e cremes para as mãos que contenham agentes emulsificantes aniônicos.



RESUMO - HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

A higienização das mãos é um dos pilares da prevenção e do controle de infecções nos serviços de saúde. Ela é considerada uma medida primária no controle de infecções relacionadas à assistência à saúde.

O simples fato de lavar as mãos com água e sabonete líquido, quando realizado com a técnica correta, pode reduzir a sujidade e a população microbiana das mãos, além de prevenir a transmissão de doenças!!

A higienização das mãos é considerada a ação isolada mais importante para a prevenção e o controle das infecções em serviços de saúde.

Quanto mais frequente a necessidade de higienização das mãos durante um procedimento assistencial, menor a probabilidade de sua execução.

A higienização das mãos, antecedendo procedimentos cirúrgicos, deve ser sempre realizada com antissépticos, preferencialmente que apresentem efeito residual, para eliminar a microbiota transitória das mãos da equipe cirúrgica, reduzir a microbiota residente durante o procedimento e manter a multiplicação microbiana lenta.

MICROBIOTA RESIDENTE

Aderida aos estratos mais profundos da camada córnea e que se mantêm em equilíbrio com as defesas do hospedeiro.

Difícil eliminação

Baixa patogenicidade

Ex: *Staphylococcus coagulase negativo*, *Micrococcus* e espécies de corinebactérias.

MICROBIOTA TRANSITÓRIA

Microrganismos que se depositam na superfície da pele, provenientes de fontes externas,

São mais facilmente removidos da pele, por meio de ação mecânica, se espalham com mais facilidade pelo contato

São mais facilmente eliminados pela degermação (ex: antissépticos)

MICROBIOTA INFECTANTE

Invasão dos tecidos e os microrganismos

Não podem ser removidos por ação mecânica, nem mesmo com a utilização de antissépticos.

Importante papel na cadeia de transmissão de infecções: são mais virulentos

Ex: *Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus B* hemolíticos.

1



Os microrganismos multirresistentes (um microrganismo resistente a duas ou mais classes de antimicrobianos) podem se tornar parte da microbiota transitória da pele, sendo facilmente removidos pela higienização das mãos. As mãos dos profissionais de saúde também podem ficar persistentemente colonizadas com bactérias multirresistentes, principalmente na presença de fatores locais que facilitam essa condição, como dermatites e/ou onicomicoses

AS MÃOS E A CONTAMINAÇÃO:

A contaminação das mãos dos profissionais pode ocorrer durante o contato direto com o paciente ou por meio do contato indireto com produtos e equipamentos no ambiente próximo. A higienização das mãos é considerada a ação isolada mais importante para a prevenção e o controle das infecções em serviços de saúde. Além disso, podemos acrescentar que é um método simples e de baixo custo na prevenção de doenças.

Para prevenir a transmissão de microrganismos pelas mãos, três elementos são essenciais para essa prática:

- agente tópico com eficácia antimicrobiana
- procedimento adequado ao utilizá-lo (técnica adequada e no tempo preconizado)
- adesão regular ao seu uso e nos momentos indicados

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Produtos utilizados na higienização das mãos:

Sabonete comum (sem associação de anti-séptico)	
Clorexidina	
Polivinilpirrolidona-iodo (PVPI)	
Triclosan	
Álcool	

As formulações alcoólicas têm sido indicadas como produto de escolha para a higienização das mãos se não houver sujeira visível nestas, pois promovem a redução microbiana, requerem menos tempo para aplicação



e causam menos irritação do que a higienização com água e sabonete associado ou não a antissépticos, além de facilitar a disponibilidade em qualquer área do serviço de saúde

A água e o papel toalha constituem, respectivamente, insumo e suprimento imprescindíveis para a prática da higienização das mãos nos serviços de saúde. O secador elétrico não é indicado para a higienização das mãos nos serviços de saúde, pois raramente o tempo necessário para a secagem é obedecido, além de haver dificuldade no seu acionamento.

SABONETE COMUM (SEM ASSOCIAÇÃO DE ANTI-SÉPTICO)

Apresentações: em barra, em preparações líquidas (as mais comuns) e em espuma.

Função: Favorecem a remoção de sujeira, de substâncias orgânicas e da microbiota transitória das mãos pela ação mecânica tornando as mãos limpas.

Como deve ser o sabonete líquido utilizado nos serviços de saúde?

Do tipo refil, devido ao menor risco de contaminação do produto.

As mãos devem ser higienizadas com água e sabonete nas seguintes situações:

- Quando estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com sangue e outros fluidos corporais.
- Ao iniciar e terminar o turno de trabalho.
- Antes e após ir ao banheiro.
- Antes e depois das refeições.
- Antes de preparar alimentos.
- Antes de preparar e manipular medicamentos.
- Antes e após contato com paciente colonizado ou infectado por *Clostridium difficile*.
- Após várias aplicações consecutivas de produto alcoólico.
- Nas situações indicadas para o uso de preparações alcoólicas.

ALCÓOIS

Os produtos alcoólicos são mais efetivos na higienização das mãos de profissionais de saúde quando comparados aos sabonetes comuns ou sabonetes associados a antissépticos

ATENÇÃO:

As preparações alcoólicas não são apropriadas quando as mãos estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com material proteico.



Quando pequenas quantidades de material proteico (como o sangue) estiverem presentes, o etanol e o propanol reduzem a contagem microbiana das mãos mais do que sabonetes comuns ou associados a antissépticos.

Lenços umedecidos com álcool, por conterem quantidade limitada de álcool, têm sua efetividade comparável à água e ao sabonete comum

Características: rápida ação e excelente atividade bactericida e fungicida

Espectro de ação: os álcoois, em geral, têm excelente atividade germicida in vitro contra bactérias vegetativas Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo patógenos multirresistentes (como MRSA e VRE), Mycobacterium tuberculosis e vários fungos. Certos vírus envelopados (por exemplo, herpes simples, HIV, vírus influenza, vírus sincicial respiratório e vírus vaccínia) são suscetíveis aos álcoois quando testados in vitro. O vírus da hepatite B é um vírus envelopado, menos suscetível, mas inativado pelo álcool a 60%-70%, e o vírus da hepatite C também é inativado nessas concentrações.

Os álcoois têm pouca atividade contra os esporos e oocistos de protozoário

Soluções alcoólicas entre 60% e 80% são mais efetivas e concentrações mais altas são menos potentes, pois as proteínas não se desnaturam com facilidade na ausência de água

A eficácia de preparações alcoólicas para a higienização das mãos pode ser afetada por fatores como:

- tipo de álcool utilizado
- concentração do álcool utilizado
- tempo de contato
- fricção
- volume de álcool utilizado
- se as mãos estavam molhadas no momento da aplicação do álcool

Cuidados no armazenamento: as preparações alcoólicas para higienização das mãos, por serem inflamáveis, devem ser estocadas distantes de altas temperaturas

A higienização das mãos deve ser feita com preparação alcoólica (sob a forma gel ou líquida com 1%-3% de glicerina) quando estas não estiverem visivelmente sujas, em todas as situações descritas a seguir:

- Antes de ter contato com o paciente.
- Após ter contato com o paciente.
- Antes de realizar procedimentos assistenciais e manipular dispositivos invasivos.
- Antes de calçar luvas para inserção de dispositivos invasivos que não requeiram preparo cirúrgico.
- Após risco de exposição a fluidos corporais.
- Ao mudar de um sítio corporal contaminado para outro, limpo, durante o cuidado ao paciente.



- Após ter contato com objetos inanimados e superfícies imediatamente próximas ao paciente.
- Antes e após a remoção das luvas.

Clorexidina

Modo de ação: a atividade antimicrobiana ocorre pela ligação e subsequente ruptura da membrana citoplasmática, resultando em precipitação ou coagulação de proteínas e ácidos nucleicos.

Características:

- a forma digluconato é solúvel em água
- apresenta atividade antimicrobiana de nível intermediário
- atividade antimicrobiana imediata ocorre mais lentamente que a dos álcoois,
- seu efeito residual (torna de seis horas)
- forte afinidade com os tecidos

A clorexidina é considerada o melhor entre os antissépticos disponíveis

Espectro de ação: atividade contra bactérias Gram-positivas, menor atividade contra bactérias Gram-negativas e fungos, mínima atividade contra micobactérias, e não é esporicida.

Tem atividade in vitro contra vírus envelopados (herpes simples, HIV, citomegalovírus, influenza e vírus sincicial respiratório), mas atividade substancialmente menor contra os vírus não envelopados (rotavírus, adenovírus e enterovírus).

ATENÇÃO: A atividade antimicrobiana é pouco afetada na presença de matéria orgânica, incluindo o sangue

Iodóforos

Mecanismo de ação: atividade antimicrobiana ocorre pela penetração do iodo na parede celular, ocorrendo a inativação das células pela formação de complexos com aminoácidos e ácidos graxos insaturados, prejudicando a síntese protéica e alterando as membranas celulares.

Espectro de ação: O iodóforo tem atividade ampla contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, bacilo da tuberculose, fungos e vírus (exceto enterovírus), possuindo também alguma atividade contra esporos. Nas concentrações utilizadas para antisepsia, os iodóforos não costumam ter ação esporicida

Características:

O iodóforo é rapidamente inativado em presença de matéria orgânica, como sangue e escarro, e sua atividade antimicrobiana também pode ser afetada pelo pH, temperatura, tempo de exposição, concentração e quantidade/tipo de matéria orgânica e compostos inorgânicos presentes

Triclosan



Mecanismo de ação: a ação antimicrobiana ocorre por sua difusão na parede bacteriana, inibindo a síntese da membrana citoplasmática, ácido ribonucléico, lipídios e proteínas, resultando na inibição ou morte bacteriana. Estudos recentes indicam que a atividade antimicrobiana é decorrente da sua ligação ao sítio ativo da redutase protéica enoil-acil, bloqueando a síntese lipídica.

Características:

- é um derivado fenólico
- é incolor
- é pouco solúvel em água, mas solúvel em álcool e em detergentes aniônicos
- possui velocidade da ação antimicrobiana intermediária
- amplo espectro de atividade antimicrobiana
- tem efeito residual na pele como a clorexidina
- minimamente afetado por matéria orgânica

INDICAÇÃO DOS PRODUTOS PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS:

Produtos contendo antissépticos que exercem efeito residual na pele das mãos podem ser indicados nas situações em que há necessidade de redução prolongada da microbiota (cirurgia e procedimentos invasivos). Esses produtos normalmente não são necessários para a prática clínica diária, mas podem ser indicados em situações de surtos.

Devido à eficácia e à facilidade de uso, as preparações alcoólicas têm sido recomendadas para uso rotineiro, quando não houver sujidade visível nas mãos

Atenção a higienização antisséptica é indicada nos casos de precaução de contato recomendada para pacientes portadores de microrganismos multirresistentes

A degermação da pele é indicada no pré-operatório, antes de qualquer procedimento cirúrgico (indicado para toda a equipe cirúrgica) e antes da realização de procedimentos invasivos

As principais falhas na técnica de higienização das mãos

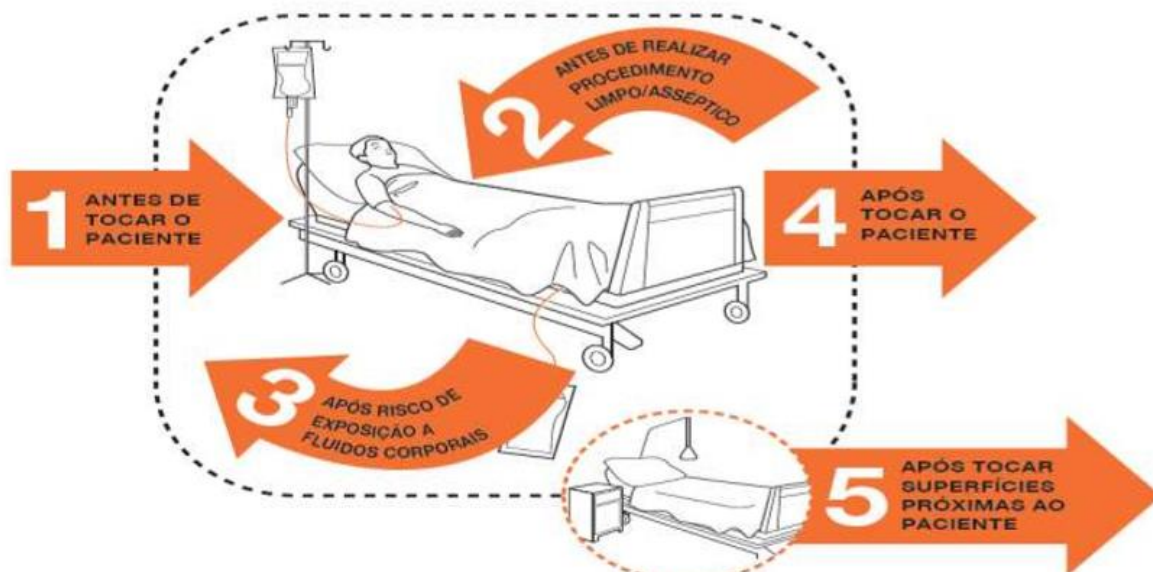
- não-utilização de sabonete
- não observação das superfícies das mãos a serem friccionadas



HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

NOTA TÉCNICA 04/2020 da ANVISA: a higienização com água e sabão deve ser pelo tempo de 40-60 segundos e com álcool 70% (duração do procedimento: 20 a 30 segundos).

Os 5 momentos para a HIGIENE DAS MÃOS



ACIDENTE DE TRABALHO E CONDUTAS APÓS A EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO MATERIAL BIOLÓGICO

Acidentes acontecem e algumas provas perguntam qual a conduta a ser tomada após a ocorrência de acidentes no consultório, em especial com materiais perfurocortantes. Antes de iniciarmos o nosso estudo precisamos entender os seguintes conceitos:



PERCUTÂNEA: lesões provocadas por instrumentos perfurocortantes (ex: agulhas, bisturi)
MUCOSAS: quando há respingos envolvendo olho, nariz, boca ou genitália
CUTÂNEAS: contato com pele não íntegra, como no caso de dermatites e feridas abertas

As medidas profiláticas pós-exposição não são totalmente eficazes. Os acidentes com material biológico devem ser tratados como casos de urgência médica, uma vez que as intervenções para **profilaxia da infecção pelo HIV e hepatite B necessitam ser iniciadas logo após a ocorrência do acidente**, para a sua maior eficácia. **Não existe medida específica eficaz para redução do risco de infecção pelo HCV** após exposição. A testagem da pessoa-fonte e da pessoa exposta é recomendada para permitir o diagnóstico precoce de uma possível infecção.



Risco de contaminação pelo HIV pós-exposição: 0,3% (percutânea) e 0,09% (mucosa).
Risco de infecção pelo vírus da hepatite após acidente perfuro-cortante contendo sangue contaminado varia de 23 a 62% na hepatite B (HBV) e é de 1,8% na hepatite C (HCV).
Os testes rápidos podem ser empregados no diagnóstico das infecções pelo HIV, HBV e HCV

São considerados materiais biológicos com risco de transmissão do HIV:



EXEMPLIFICANDO

Sangue	
Sêmen,	
Fluidos vaginais	
Líquidos de serosas (peritoneal, pleural, pericárdio)	
Líquido amniótico	
Líquor	
Outras secreções contendo sangue	

“As mulheres que estejam amamentando devem ser orientadas sobre os potenciais riscos de transmissão do HIV pelo leite materno. Em tais situações, deve-se orientá-las no sentido da interrupção temporária da amamentação. Durante o período de janela imunológica, pode-se realizar extração e descarte do leite. Exame de controle (12ª semana após início da PEP) com resultado HIV não reagente autoriza a reintrodução do aleitamento materno.”

Prevenindo acidentes

Vamos ver algumas recomendações que previnem a ocorrência de acidentes:

- Ter a máxima atenção durante a realização dos procedimentos odontológicos
- Nunca utilizar os dedos como anteparo durante a realização de procedimentos que envolvam materiais perfurocortantes
- As agulhas não devem ser reencapadas, entortadas, quebradas ou retiradas da seringa com as mãos.
- Não utilizar agulhas para fixar papéis.



- Todo material perfurocortante (ex: agulhas, lâminas de bisturi), mesmo que estéril, deve ser desprezado em recipientes resistentes à perfuração com tampa e o símbolo de infectante
- Os recipientes específicos para descarte de material não devem ser preenchidos acima do limite de 2/3 de sua capacidade total e devem ser colocados sempre próximos do local onde é realizado o procedimento.

Cuidados locais após o acidente

Mas digamos que você foi reencapar a agulha da carpule e sem querer perfurou o dedo, e agora o que fazer?

Em primeiro lugar, os manuais recomendam **manter a calma**, pois você tem um **período de até duas horas para agir**.

O que alguns manuais recomendam em termos de conduta e quimioprofilaxia

MANUAL ANVISA:

O fator tempo é essencial para que os resultados das medidas profiláticas sejam eficazes. Quimioprofilaxias contra HBV e HIV devem ser iniciadas até duas horas após o acidente. Em casos extremos, até 24 a 36 horas depois do acidente.

Nos acidentes de alto risco para HBV, a quimioprofilaxia pode ser iniciada até uma a duas semanas depois.

MINISTÉRIO DA SAÚDE: RECOMENDAÇÕES PARA ATENDIMENTO E ACOMPANHAMENTO DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A MATERIAL BIOLÓGICO: HIV E HEPATITES B e C

HIV:

Quando indicada, a quimioprofilaxia pós-exposição ocupacional (PEP) deverá ser iniciada o mais rápido possível, idealmente, nas primeiras horas após o acidente. Estudos em animais sugerem que a quimioprofilaxia não é eficaz, quando iniciada 24 a 48 horas após a exposição. Recomenda-se que o prazo máximo, para início de PEP, seja de até 72h após o acidente. A duração da quimioprofilaxia é de 28 dias.

HBV:

Existe maior eficácia na profilaxia pós-exposição quando a imunoglobulina é utilizada dentro das primeiras 24 a 48 horas após o acidente. Não existe benefício comprovado após uma semana da exposição.



Fique atento!!! As questões gostam de perguntar como deve ser a limpeza ou lavagem da região que sofreu a perfuração ou corte!

Primeiro, recomenda-se **lavar exaustivamente** com **água e sabão o ferimento ou a pele**. As **mucosas** devem ser lavadas com **soro fisiológico ou água em abundância**. Em alguns casos o uso de antissépticos tópicos do tipo PVPI ou álcool 70% pode ser adotado.

Não provoque maior sangramento do local ferido na tentativa de "remover as bactérias ou vírus", **não aumente a área lesada**, a fim de minimizar a exposição ao material infectante. E não utilize agentes cáusticos ou injeção de antissépticos.

Após o acidente dirija-se ao Centro de Referência no atendimento de acidentes ocupacionais com material biológico. Comunique o fato ao Técnico de Segurança do Trabalho, preencha o inquérito de notificação, e emita a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT.

É importante após o fato ocorrido obter do paciente-fonte uma anamnese recente e detalhada sobre seus hábitos de vida, história de hemotransfusão, uso de drogas, vida sexual, uso de preservativos, passado em presídios, história de hepatite e DSTs e sorologias anteriores, para analisar a possibilidade de situá-lo numa possível janela imunológica. No entanto, alguns **pacientes recusam-se a dar as informações** ou realizar exames sorológicos. Caso isso ocorra, deve-se considerar **o paciente como sendo soropositivo e com alto título viral**. Situações assim caracterizam risco potencial do paciente possuir a moléstia e as quimioprofilaxias contra o HBV e o HIV devem ser iniciadas

Existem também pacientes que entendem a situação, fornecem as informações necessárias e aceitam realizar os testes. Nesses casos, o médico solicitará a **coleta de amostras de sangue seu e do paciente-fonte, anti-HIV** (Elisa convencional, teste rápido), **Anti-HCV** e **HbsAg** (quando o profissional não foi imunizado para hepatite B).

As sorologias serão repetidas **seis semanas, três meses, seis meses e um ano** após o acidente ou a critério do médico.

Naqueles casos em que o paciente se recusou a realizar os exames e foi iniciada a **quimioprofilaxia antiretroviral**, o cirurgião-dentista deverá retornar à **consulta médica semanalmente**, ou conforme protocolo do serviço, para acompanhamento. Se durante o acompanhamento ocorrer novo acidente com o dentista, ele deverá submeter-se ao protocolo novamente sendo desconsiderados todos os procedimentos já realizados.

Como deve ser feita a quimioprofilaxia antiretroviral?

Primeiro realiza-se a sorologia rápida do trabalhador e do paciente (se possível).

Em paciente-fonte positivo para HIV, iniciar com quimioprofilaxia e realizar a avaliação da quimioprofilaxia.

Nos casos em que se desconhece a presença do HIV no paciente-fonte ou quando ocorrer a demora do resultado do teste anti-HIV, é recomendado iniciar o esquema básico de antiretroviral (AZT + 3TC ou Lamivudina) e procurar o serviço especializado para reavaliar o acidente.
(Fonte: Manual ANVISA)



(CORPO DE SAÚDE DA MARINHA/CIRURGIÃO-DENTISTA/2011) De acordo com as normas do Ministério da Saúde (Brasil, 2006) sobre as condutas após acidente com material perfuro cortante, é correto afirmar que:

- a) Nos acidentes de alto risco para HBV, a quimioprofilaxia pode ser iniciada em até uma a duas semanas depois do acidente.
- b) Em casos extremos, as quimioprofilaxias contra HBV e HIV podem ser iniciadas até 48 horas após o acidente.
- c) O uso de antissépticos tópicos do tipo PVPI ou álcool 70% sobre o local da ferida não deve ser adotado, sendo recomendada a utilização de agentes cáusticos ou injeção de antissépticos.
- d) Se o paciente-fonte for positivo para Hepatite B (HbsAg positivo) e o funcionário acidentado for vacinado, deve-se fazer imunoglobulina (Centro de Referência de Imunobiológico) e realizar dose de reforço da vacinação.
- e) O profissional acidentado deverá se submeter à coleta de sangue para acompanhamento sorológico mesmo se o paciente-fonte for negativo para HIV, Hepatite B e C.

Comentários:

Em casos extremos, por exemplo quando o dentista trabalho em locais de difícil acesso, as quimioprofilaxias contra HBV e HIV poder ser iniciadas até 24 a 36 horas após o acidente. Não é recomendada a utilização de agentes cáusticos ou injeção de antissépticos. **A alternativa correta é a letra A.**

(INST AOCP/PM GO/2022) Em relação aos cuidados específicos com materiais perfurocortantes e à conduta após acidente, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O risco de transmissão ocupacional do HIV para o trabalhador de saúde após exposição percutânea é estimado em 0,3% e, após exposição mucocutânea, em 0,09%.

b) Para Hepatite B, se o paciente fonte for HBsAg e HBeAg positivos, o risco de desenvolver a doença clínica varia entre 22% a 31% e 37% a 62% para a conversão sorológica.

c) Para Hepatite B, se o paciente fonte for HBsAg - positivo e HBeAg negativo, o risco de desenvolver a doença clínica varia entre 1% a 6% e 23% a 37% para a conversão sorológica.

d) Caso o paciente fonte seja positivo para HIV, iniciar com quimioprofilaxia, seguindo orientações do fluxograma do Ministério da Saúde. Deve-se fazer a coleta de sangue do funcionário para o seguimento e avaliação da quimioprofilaxia, entre eles, hemograma, transaminases (AST e ALT), ureia, creatinina e glicemia basal.

e) Deve-se lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou fluido orgânico. Deve-se lavar as mucosas com soro fisiológico ou água em abundância e provocar maior sangramento do local ferido, a fim de eliminar parcialmente a secreção do paciente fonte

Comentários:

A alternativa correta é a letra E.

Hepatite B: Se a fonte for HBsAg e HBeAg positivos o risco varia de 22% a 31% para desenvolver doença clínica e de 37% a 62%. Quando o paciente-fonte apresenta somente a presença de HBsAg, o risco de hepatite clínica varia de 1 a 6% e o de soroconversão de 23 a 37%.

HIV: o risco de transmissão do HIV é de 0,3% (0,2 – 0,5%) em acidentes percutâneos e de 0,09% (0,006 – 0,5%) após exposições em mucosas.

Em paciente-fonte positivo para HIV, iniciar com quimioprofilaxia, seguindo orientações do fluxograma do Ministério da Saúde. Fazer a coleta de sangue do funcionário para o seguimento e avaliação da quimioprofilaxia, entre eles hemograma, transaminases (AST e ALT), uréia, creatinina e glicemia basal

Lave exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou fluido orgânico. Lave as mucosas com soro fisiológico ou água em abundância; não provoque maior sangramento do local ferido e não aumente a área lesada, a fim de minimizar a exposição ao material infectante. O uso de antissépticos tópicos do tipo PVPI ou álcool 70% pode ser adotado. Não é recomendada a utilização de agentes cáusticos ou injeção de antisséptica

(CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2010) Segundo Paz e Santi, na publicação Serviços Odontológicos: prevenção e controle de riscos (2006), que ações devem ser tomadas após acidente com material perfuro-cortante?

a) Lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou fluido orgânico. Não provocar maior sangramento do local ferido e não aumentar a área lesada. O uso de anti-sépticos tópicos tipo PVPI ou álcool 70% pode ser adotado.

b) Lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou fluido orgânico. Provocar maior sangramento do local ferido. O uso de anti-sépticos tópicos do PVPI ou álcool 70% pode ser adotado.



- c) Lavar exaustivamente o ferimento com álcool 70% ou anti-sépticos tópicos tipo PVPI. Não provocar maior sangramento do local ferido e não aumentar a área lesada. O uso de agentes cáustico, fim minimizar a contaminação, é indicado.
- d) Lavar exaustivamente o ferimento com álcool 70% ou anti-sépticos tópicos tipo PVPI. Provocar maior sangramento do local ferido e aumentar a área lesada, na tentativa de remover os agentes patógenos. O uso de agentes cáustico não é recomendado.
- e) Lavar exaustivamente o ferimento com álcool 90% ou anti-sépticos tópicos tipo PVPI. Não provocar maior sangramento do local ferido e não aumentar a área lesada. O uso de agentes cáustico não é recomendado.

Comentários:

A letra A está correta. A alternativa traz a conduta correta a ser tomada inicialmente após acidentes perfurocortantes.

A letra B está incorreta. Não deve ser provocado maior sangramento no local ferido.

A letra C está incorreta. A lavagem deve ser realizada com água e sabão e não devem ser utilizados agentes cáusticos.

A letra D está incorreta. A lavagem deve ser realizada com água e sabão. Não deve ser provocado maior sangramento no local ferido.

A letra E está incorreta.



Acolhimento/Aconselhamento

O exposto e a fonte (se conhecida) devem passar por uma abordagem quanto à necessidade de realização dos testes sorológicos e informações sobre a natureza dos exames, suas implicações e resultados.



O risco de contaminação pelo vírus da **Hepatite B (HBV)** está relacionado, principalmente, ao grau de exposição ao sangue no ambiente de trabalho e também à presença ou não do antígeno HBeAg no paciente-fonte.

O HBV pode sobreviver, em temperatura ambiente, nas superfícies por períodos de até 1 semana. Portanto, infecções pelo HBV em profissionais de saúde, sem história de exposição nãoocupacional ou acidente percutâneo ocupacional, podem ser resultado de contato, direto ou indireto, com sangue ou outros materiais biológicos em áreas de pele não-integra, queimaduras ou em mucosas.

Em exposições percutâneas envolvendo sangue sabidamente infectado pelo HBV e com a presença de HBeAg (o que reflete uma alta taxa de replicação viral e, portanto, uma maior quantidade de vírus circulante), o risco de hepatite clínica varia entre 22 a 31% e o da evidência sorológica de infecção de 37 a 62%. Quando o paciente-fonte apresenta somente a presença de HBsAg (HBeAg negativo), o risco de hepatite clínica varia de 1 a 6% e o de soroconversão 23 a 37%.

ENTENDA MELHOR:

Apesar das exposições percutâneas serem um dos mais eficientes modos de transmissão do HBV, elas são responsáveis por uma minoria dos casos ocupacionais de hepatite B entre profissionais de saúde.

O HBsAg é um antígeno de superfície do vírus. Ele é importante para o diagnóstico pois a presença do HBsAg que determina a condição de portador do HBV (sintomático ou assintomático), indica a existência de risco de transmissão do vírus.

O Anti HBs Indica se existem anticorpos contra a hepatite B, os quais podem ser por causa da vacina ou de uma infecção anterior curada espontaneamente

HBeAg é um marcador de infectividade. Pacientes com HBeAg (marcador de replicação viral) reagente têm maior risco de transmissão do HBV do que pacientes HBeAg não-reagentes.

Primeiro deve ser verificada a imunização do dentista (Anti HBs+)

Quando o paciente-fonte for positivo para hepatite B (HbsAg positivo) e funcionário não for vacinado, deve ser feita a administração de imunoglobulina hiperimune (Centro de Referência de Imunobiológico) e iniciada a vacinação (esquema de 3 doses).

O profissional só fará a coleta de sangue quando o paciente-fonte for positivo ou desconhecido para HIV, Hepatite B e C. Se o paciente fonte for negativo não é necessário o acompanhamento sorológico do funcionário.

Recomendações para profilaxia de hepatite B após exposição ocupacional a material biológico - HBV

SITUAÇÕES VACINAL E SOROLÓGICA DO PROFISSIONAL DE SAÚDE EXPOSTO:	Paciente-fonte:		
	HBsAg positivo	HBsAg negativo	HBsAg desconhecido ou não testado
Não Vacinado	IGHAHB + iniciar vacinação	Iniciar vacinação	Iniciar vacinação ¹
Com vacinação incompleta	IGHAHB + completar vacinação	Completar vacinação	Completar vacinação ¹
Previamente vacinado			
<ul style="list-style-type: none"> Com resposta vacinal conhecida e adequada ($\geq 10\text{mUI/ml}$) 	Nenhuma medida específica	Nenhuma medida específica	Nenhuma medida específica
<ul style="list-style-type: none"> Sem resposta vacinal após a 1ª série (3 doses) 	IGHAHB + 1 dose da vacina contra hepatite B ou IGHAB (2x) ²	Iniciar nova série de vacina (3 doses)	Iniciar nova série de vacina (3 doses) ²
<ul style="list-style-type: none"> Sem resposta vacinal após 2ª série (6 doses) 	IGHAHB (2x) ²	Nenhuma medida específica	IGHAHB (2x) ²
<ul style="list-style-type: none"> Resposta vacinal desconhecida 	Testar o profissional de saúde: Se resposta vacinal adequada: nenhuma medida específica Se resposta vacinal inadequada: IGHAB + 1 dose da vacina contra hepatite	Testar o profissional de saúde: Se resposta vacinal adequada: nenhuma medida específica Se resposta vacinal inadequada: fazer nova série de vacinação	Testar o profissional de saúde: Se resposta vacinal adequada: nenhuma medida específica Se resposta vacinal inadequada: fazer nova série de vacinação

Fonte: Ministério da saúde – Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C





(INST AOCP/PM ES/2022) Durante a sutura após uma exodontia em um paciente portador do vírus da hepatite B, o cirurgião-dentista perfura o dedo. Nessa situação, é importante o conhecimento sobre a imunidade contra esse vírus. Qual(is) exame(s) indica(m) imunidade contra o vírus da hepatite B?

- a) Anti-HBs positivo e anti-HBc negativo.
- b) Anti-HBs e anti-HBc positivos.
- c) Anti-HBs negativo e anti-HBc positivo.
- d) Anti-HBs e anti-HBc negativos.
- e) HBsAg positivo

Comentários:

A letra A está correta, veja o quadro na próxima página com as duas situações: pós-infecção e pós-vacinação.

HBsAg: É o primeiro marcador que aparece no curso da infecção pelo HBV. Na hepatite aguda, ele declina a níveis indetectáveis em até 24 semanas.

Anti-HBc IgM: É marcador de infecção recente, encontrado no soro até 32 semanas após a infecção.

Anti-HBc IgG: É marcador de longa duração, presente nas infecções agudas e crônicas. Representa contato prévio com o vírus.

HBeAg: É marcador de replicação viral. Sua positividade indica alta infecciosidade.

Anti-HBe: Surge após o desaparecimento do HBeAg, indica o fim da fase replicativa.

Anti-HBs: É o único anticorpo que confere imunidade ao HBV. Está presente no soro após o desaparecimento do HBsAg, sendo indicador de cura e imunidade. Está presente isoladamente em pessoas vacinadas.



Tabela 5. Interpretação dos resultados sorológicos (Ag-Ab) para hepatite B

Testes sorológicos	Resultado	Interpretação
HBsAg	Não reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	Ausência de contato prévio com o HBV
Anti-HBc total	Não reagente	Susceptível à infecção pelo HBV
Anti-HBs	Não reagente	
HBsAg	Não reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Reagente	Imune após infecção pelo HBV
Anti-HBs	Reagente	
HBsAg	Não reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Não reagente	Imune após vacinação contra o HBV
Anti-HBs	Reagente	
HBsAg*	Reagente	
Anti-HBc IgM	Reagente	
Anti-HBc total	Reagente/Não reagente	Infecção recente pelo HBV (menos de seis meses)
Anti-HBs	Não reagente	
HBsAg*	Reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Reagente/Não reagente	Infecção pelo HBV
Anti-HBs	Não reagente	

Fonte: DA CONCEIÇÃO, SICHIANO, FOCACCIA, 2013

O vírus da **hepatite C (HCV)** só é transmitido de forma eficiente através do sangue. A incidência média de soroconversão, após exposição percutânea com sangue sabidamente infectado pelo HCV é de 1.8% (variando de 0 a 7%). Um estudo demonstrou que os casos de contaminações só ocorreram em acidentes envolvendo agulhas com lúmen.





RESUMO – ACIDENTES PERFUROCORTANTES

Risco de contaminação pelo HIV pós-exposição: 0,3% (percutânea) e 0,09% (mucosa).
Risco de infecção pelo vírus da hepatite após acidente perfuro-cortante contendo sangue contaminado varia de 23 a 62% na hepatite B (HBV) e é de 1,8% na hepatite C (HCV).
Os testes rápidos podem ser empregados no diagnóstico das infecções pelo HIV, HBV e HCV

Recomenda-se lavagem exaustiva com água e sabão em caso de exposição percutânea ou cutânea.

Após exposição em mucosas, é recomendada a lavagem exaustiva com água ou solução fisiológica.

Procedimentos que aumentem a área exposta (cortes, injeções locais) e a utilização de soluções irritantes como éter, hipoclorito ou glutaraldeído são contraindicados.

Não realizar expressão da ferida (não apertar a lesão).

O que alguns manuais recomendam em termos de conduta e quimioprofilaxia

MANUAL ANVISA:

O fator tempo é essencial para que os resultados das medidas profiláticas sejam eficazes. Quimioprofilaxias contra HBV e HIV devem ser iniciadas até duas horas após o acidente. Em casos extremos, até 24 a 36 horas depois do acidente.

Nos acidentes de alto risco para HBV, a quimioprofilaxia pode ser iniciada até uma a duas semanas depois.

MINISTÉRIO DA SAÚDE: RECOMENDAÇÕES PARA ATENDIMENTO E ACOMPANHAMENTO DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A MATERIAL BIOLÓGICO: HIV E HEPATITES B e C



HIV:

Quando indicada, a quimioprofilaxia pós-exposição ocupacional (PEP) deverá ser iniciada o mais rápido possível, idealmente, nas primeiras horas após o acidente. Estudos em animais sugerem que a quimioprofilaxia não é eficaz, quando iniciada 24 a 48 horas após a exposição. Recomenda-se que o prazo máximo, para início de PEP, seja de até 72h após o acidente. A duração da quimioprofilaxia é de 28 dias.

HBV:

Existe maior eficácia na profilaxia pós-exposição quando a imunoglobulina é utilizada dentro das primeiras 24 a 48 horas após o acidente. Não existe benefício comprovado após uma semana da exposição.

O médico solicitará a **coleta de amostras de sangue seu e do paciente-fonte, anti-HIV** (Elisa convencional, teste rápido), **Anti-HCV** e **HbsAg** (quando o profissional não foi imunizado para hepatite B). As sorologias serão repetidas **seis semanas, três meses, seis meses e um ano** após o acidente ou a critério do médico.

Tabela 5. Interpretação dos resultados sorológicos (Ag-Ab) para hepatite B

Testes sorológicos	Resultado	Interpretação
HBsAg	Não reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	Ausência de contato prévio com o HBV
Anti-HBc total	Não reagente	Susceptível à infecção pelo HBV
Anti-HBs	Não reagente	
HBsAg	Não reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Reagente	Imune após infecção pelo HBV
Anti-HBs	Reagente	
HBsAg	Não reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Não reagente	Imune após vacinação contra o HBV
Anti-HBs	Reagente	
HBsAg*	Reagente	
Anti-HBc IgM	Reagente	Infecção recente pelo HBV (menos de seis meses)
Anti-HBc total	Reagente/Não reagente	
Anti-HBs	Não reagente	
HBsAg*	Reagente	
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Reagente/Não reagente	Infecção pelo HBV
Anti-HBs	Não reagente	

Fonte: DA CONCEIÇÃO; SICILIANO; FOCACCIA. 2013.

Nos casos em que o paciente se recusou a realizar os exames e foi iniciada a **quimioprofilaxia antiretroviral**, o cirurgião-dentista deverá retornar à **consulta médica semanalmente**



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Conceito de EPI

Considera-se EPI todo dispositivo de uso individual utilizado pelo profissional de saúde, destinado a prevenir riscos que podem ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador. Para ser comercializado, todo EPI deve ter Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho (MTE), conforme estabelecido na Norma Regulamentadora nº 06 do MTE.



*Norma Reguladora NR6 do Ministério do Trabalho descreve a obrigatoriedade de fornecimento dos **equipamentos de proteção individual (EPIs)** aos empregados.*

Agora atenção: Pela NR 6 são considerados EPIS os seguintes itens listados abaixo:

Para proteção de olhos e face: óculos e protetor facial.

Para proteção respiratória: peça semifacial filtrante PFF2

Para proteção dos membros superiores: Luvas

Você percebeu que pela norma reguladora a máscara cirúrgica não faz parte da lista? Fique atento com questões que tragam a máscara cirúrgica como EPI!!

*Já a **Nota Técnica 04/2020** da ANVISA recomenda o uso completo de EPIs para todos os profissionais de saúde bucal no ambiente clínico. São listados na nota:*

- gorro descartável*
- óculos de proteção com protetores laterais sólidos*
- protetor facial (face shield)*
- máscara N95/PFF2 ou equivalente*



- *capote ou avental de mangas longas, punho de malha ou elástico, abertura posterior e impermeável (estrutura impermeável e gramatura mínima de **50 g/m²**). Em situações de escassez de aventais impermeáveis com gramatura superior a 50 g/m², admite-se a utilização de avental de menor gramatura (no mínimo 30g/m²), desde que seja impermeável.*

- *luvas*

Sequência de paramentação e desparamentação dos EPIs

Outro aspecto explorado nas provas é a sequência de paramentação e desparamentação dos EPIs:

SEQUÊNCIA DE PARAMENTAÇÃO:

Higienizar as mãos

Colocar o Avental

Colocar a Máscara N95/PFF2*

Colocar Gorro

Colocar o Óculos

Colocar o Protetor Facial

Higienizar as mãos

Colocar as Luvas

*Ao realizar o teste de vedação com uma máscara individual já utilizada, deve ser realizada a higienização das mãos antes de seguir a sequência de paramentação.

SEQUÊNCIA DE DESPARAMENTAÇÃO:

Uma das principais vias de contaminação do profissional de saúde é no momento de desparamentação!!

1. Retirar as Luvas
2. Retirar o Avental



3. Higienizar as mãos
4. Retirar o Protetor Facial
5. Retirar o Óculos
6. Retirar o Gorro
7. Higienizar as mãos
8. Retirar a Máscara N95/PFF2
9. Higienizar as mãos.

De maneira a minimizar o risco da desparamentação, podem ser mantidos o gorro e máscara em atendimentos sequenciais.

As medidas mais eficientes para prevenir a contaminação do profissional em todo o processo de desparamentação, incluindo a retirada das luvas, são a higiene das mãos e o cumprimento de todos os passos recomendados.

Após cada atendimento, fazer a limpeza com água e sabão e desinfecção do protetor facial e óculos.

Evitar circular paramentado em outros ambientes.

Durante a circulação em áreas adjacentes ao ambiente clínico, os profissionais de saúde bucal devem estar com máscara cirúrgica e manter o distanciamento adequado.

Ao circularem pelo ambiente clínico, os profissionais de saúde bucal devem utilizar máscara cirúrgica.



(FGV/FUNSAÚDE-CE/2021) O Cirurgião-Dentista, ao se preparar para um atendimento, deve colocar os equipamentos de proteção individual. A esse respeito, assinale a opção que apresenta a sequência correta.



- a) Luvas – máscara PFF2 – óculos de proteção – avental.
- b) Avental – máscara PFF2 – óculos de proteção – luvas.
- c) Avental – máscara PFF2 – luvas – óculos de proteção.
- d) Máscara PFF2 – avental – óculos de proteção – luvas.
- e) Máscara PFF2 – óculos de proteção – luvas – avental.

Comentários:

A letra B está correta, mas se quiséssemos deixar bem completa a sequência mais correta seria:

Avental – máscara PFF2 – gorro - óculos de proteção – protetor facial - luvas



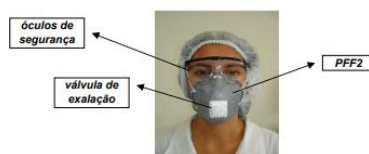
As questões têm explorado a utilização dos EPR, entenda mais:

Os EPRs são equipamentos de proteção respiratória - EPIs que visam a proteção do usuário contra a inalação de agentes nocivos à saúde. Os EPR devem possuir um **registro na ANVISA/MS (RDC 185/2001) e um Certificado de Aprovação pelo MTE.**

Os EPRs purificadores de ar são constituídos por uma cobertura das vias respiratórias e um ou mais filtros para aerossóis. Neles, o ar ambiente é obrigado a passar pelo filtro que retém o aerossol presente. A cobertura das vias respiratórias pode ser uma peça semifacial (ex: PFF2), facial inteira, touca e capuz. Alguns modelos podem conter válvulas de inalação/exalação.



EPR purificador de ar com peça semifacial filtrante (PFF) sem válvula de exalação



EPR purificador de ar com peça semifacial filtrante (PFF) com válvula de exalação
(Obs: os óculos de segurança não fazem parte do EPR)

Fotos extraídas da Cartilha de proteção respiratória contra agentes biológicos para trabalhadores de saúde.



O EPR proporciona proteção para quem usa barba e/ou bigode?

Não. A presença de pelos faciais na zona de contato da peça facial com o rosto (barba, bigode, costeletas, ou mesmo barba de alguns dias por fazer) permite a penetração de patógenos na zona de selagem do rosto, reduzindo drasticamente sua capacidade de proteção.



Que tal aprofundarmos nosso estudo e entendermos as diferenças entre a máscara cirúrgica a PFF2?

Qual a diferença entre a máscara cirúrgica e a PFF2?

A sigla PFF significa peça facial filtrante e cobre a boca e o nariz do profissional. **A PFF é um equipamento de proteção individual (EPI)** pois tem um **Certificado de Aprovação, emitido pelo Ministério do Trabalho** (após ser submetida a ensaios específicos de desempenho, conforme Normas de Equipamentos de Proteção Respiratória da ABNT). A máscara cirúrgica não é um EPI!

MANUAL ANVISA de 2006: as máscaras devem ser descartáveis, permitir a respiração normal, possuir tamanho suficiente para cobrir a boca e nariz e não irritar a pele. As máscaras deveriam ser descartadas após o atendimento de cada paciente ou quando umedecidas. Seu uso é indicado durante o atendimento dos pacientes e procedimentos de limpeza do ambiente e reprocessamento dos artigos.

Entenda mais sobre a máscara cirúrgica

A máscara cirúrgica é uma barreira de uso individual que cobre o nariz e a boca.

É indicada para:

- proteger o Trabalhador de Saúde de infecções por inalação de gotículas transmitidas à curta distância e pela projeção de sangue ou outros fluidos corpóreos que possam atingir suas vias respiratórias;
- minimizar a contaminação do ambiente com secreções respiratórias geradas pelo próprio Trabalhador de Saúde ou pelo paciente em condição de transporte.



- Deve ser utilizada sempre que o Trabalhador de Saúde entrar em quarto de paciente com patologias de transmissão respiratória por gotículas



É importante destacar que a máscara cirúrgica:

NÃO protege adequadamente o usuário de patologias transmitidas por **aerossóis**, pois, independentemente de sua capacidade de filtração, a vedação no rosto é precária neste tipo de máscara

NÃO é um EPR

NÃO é um EPI

Como deve ser a máscara cirúrgica?

- ser constituída em material Tecido-Não-Tecido (TNT) para uso odonto-médico-hospitalar;
- possuir no mínimo uma camada interna, uma camada externa e obrigatoriamente um elemento filtrante;
- a camada externa e o elemento filtrante devem ser resistentes à penetração de fluidos transportados pelo ar;
- ser constituída de forma a cobrir adequadamente as áreas de nariz e boca do usuário;
- possuir um clipe nasal constituído de material maleável que permita o ajuste adequado do contorno do nariz e das bochechas;
- elemento filtrante deve possuir eficiência de filtragem de partículas (EFP) > 98% e eficiência de filtragem bacteriológica (BFE) > 95%.

Quais os cuidados devem ser tomados na utilização da máscara cirúrgica?

Fonte: NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020 atualizada em 31/03/2023)



Os seguintes cuidados devem ser seguidos quando as máscaras cirúrgicas forem utilizadas:

- Coloque a máscara cuidadosamente para cobrir boca, nariz e queixo e ajuste bem a máscara ao rosto, se necessário, dê um nó nas alças atrás das orelhas para minimizar os espaços entre a máscara e a face.
- Enquanto estiver em uso, evite tocar na parte da frente da máscara, e, se porventura tocar essa parte, realizar imediatamente a higiene das mãos;
- Remova a máscara usando a técnica apropriada (ou seja, não toque na frente da máscara, que pode estar contaminada, mas remova sempre pelas tiras laterais);
- Após a remoção ou sempre que tocar inadvertidamente em uma máscara usada deve-se realizar a higiene das mãos;
- Substitua a máscara usada por uma nova máscara limpa e seca assim que a antiga tornar-se suja ou úmida;
- Não reutilize máscaras descartáveis



NUNCA se deve tentar **realizar a limpeza da máscara cirúrgica** já utilizada com nenhum tipo de produto. As **máscaras cirúrgicas são descartáveis e não podem ser limpas ou desinfetadas** para uso posterior e, quando úmidas, perdem a sua capacidade de filtração.

Entenda mais sobre a PFF2

A peça semifacial filtrante (PFF) é um equipamento de proteção individual (EPI) que cobre a boca e o nariz, proporciona uma vedação adequada sobre a face do usuário, possui filtro eficiente para retenção dos contaminantes atmosféricos presentes no ambiente de trabalho na forma de aerossóis.



O EPR purificador de ar motorizado) com cobertura das vias respiratórias sem vedação facial (sem capuz ou touca) oferece melhor proteção do que as peças semifaciais ou facial inteira.

As peças faciais filtrantes são classificadas em PFF1, PFF2 e PFF3 conforme a porcentagem de aerossol de teste que atravessa o filtro. A proteção proporcionada por uma PFF3 é maior do que a de uma PFF2.

Quadro 4: Porcentagem do aerossol de teste (NaCl¹) que atravessa a camada filtrante da PFF (Penetração)

Classe da PFF	Penetração (%)
PFF 1	20
PFF 2	6
PFF 3	3

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira. Norma Brasileira 13698 – Equipamento de Proteção Respiratória – Peça semifacial filtrante para partículas - Especificação. Rio de Janeiro:ABNT,1996.⁹

Quadro extraído da Cartilha de proteção respiratória contra agentes biológicos para trabalhadores de saúde.

Para proteção contra agentes biológicos na forma de aerossóis, geralmente são utilizadas as PFF2 ou EPR com filtros P2 e, em casos especiais, as PFF3 ou EPR com filtros P3. As PFF1 não são recomendadas para uso contra agentes biológicos. Existem PFF2 e PFF3 resistentes à projeção de fluidos corpóreos.

Em **ambiente hospitalar, para proteção contra aerossóis contendo agentes biológicos, a PFF deve ter uma aprovação mínima como PFF2.** A PFF também retém gotículas.

Qual a diferença entre a PFF2 e a máscara N95?

De forma resumida o que muda é a nomenclatura adotada no país utilizado. **Ambas se equivalem possuindo o mesmo nível de proteção.**

A máscara conhecida como N95 refere-se a uma classificação de filtro para aerossóis adotada nos EUA e equivale, no Brasil, à PFF2 ou ao EPR do tipo peça semifacial com filtro P2.

A PFF2 é usada também para proteção contra outros materiais particulados, como poeiras, névoas e fumos, encontrados nos ambientes de trabalho das áreas agrícola e industrial.



Veja o quadro abaixo extraído da Cartilha de proteção respiratória. Foram selecionadas as patologias de interesse odontológico que utilizam a PFF2



Agente Etiológico	Patologia a ser prevenida	EPR Recomendado
Mycobacterium tuberculosis	Tuberculose	PFF2 ou PFF3 EPR motorizados ou com linha de ar comprimido para procedimentos de alto risco PFF2 para procedimentos de isolamento de rotina
Coronavírus	SRAG/SARS	EPR com fator de proteção mais elevado (EPR motorizado ou peça facial inteira com filtro P2) para certos procedimentos com grande geração de aerossóis PFF2 ou PFF3
Vírus da influenza - cepa H5N1	Gripe Aviária	EPR motorizados ou com linha de ar comprimido para procedimentos de alto risco

Que PFF2 deve ser usada para a realização de procedimentos em centros cirúrgicos?

É indicada a PFF2 sem válvula de exalação.

A PFF2 com válvula de exalação facilita a saída do ar exalado, permitindo, também, a saída de perdigotos e, portanto, não deve ser usada quando há a necessidade de se trabalhar em campo estéril.



O uso de uma máscara cirúrgica sobreposta à PFF2 com válvula de exalação reduz a saída de perdigotos. A máscara cirúrgica, entretanto, não deve comprimir a PFF2 de modo a prejudicar a selagem da mesma no rosto.

Quando se pode utilizar uma máscara cirúrgica sobre uma PFF?

Nos casos em que se deseja prolongar a vida útil da PFF, reduzir a sujidade da mesma ou evitar a eliminação de gotículas pela PFF com válvula, durante seu uso em um campo estéril.

Pode-se colocar uma máscara cirúrgica embaixo de uma PFF, para que esta possa ser utilizada novamente por um outro Trabalhador de Saúde?

Não, pois nesta situação a PFF não veda adequadamente o rosto do usuário.

Existe a possibilidade de migração dos patógenos retidos na camada filtrante para a parte interna da PFF2?

Agentes biológicos não podem se mover através de filtros ou válvulas. Os agentes biológicos permanecerão presos no material do filtro onde foram capturados.

- De acordo com a Cartilha de proteção respiratória, o simples ato de respirar através da camada filtrante não parece ser capaz de ocasionar o deslocamento das partículas capturadas neste filtro. No entanto, o manuseio de PFF2 contaminada ou usada pode transportar patógenos para seu lado interno. Daí, a necessidade de lavar as mãos ao manusear a PFF2 e ao sair da área contaminada. Se houver o risco de transmissão por contato, é mais apropriado o descarte da PFF2 imediatamente após o uso.



Saiba quais os patógenos transmitidos pela via respiratória e por contato:

Patógenos cuja principal via de transmissão é a respiratória (não requerem precauções de contato): Bacilo de Koch

Patógenos cuja principal via de transmissão ocorre através do contato: SARS, varicela e Herpes Zoster



Posso reutilizar a PFF2?

A PFF2 pode ser reutilizada pelo mesmo usuário enquanto permanecer em boas condições de uso (com vedação aceitável e tirantes elásticos íntegros) e não estiver suja ou contaminada por fluidos corpóreos. O manuseio inadequado, entretanto, pode transportar patógenos da superfície externa do filtro para a parte interna, reduzindo a vida útil da PFF. Para patologias transmitidas também por contato, não é recomendado o reuso da PFF.



Para definir a frequência de troca da PFF2 deve-se considerar:

O TIPO DE PATÓGENO

O TEMPO DE EXPOSIÇÃO

AS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE

(tamanho da área física, tipo de ventilação, etc.).

A PFF deve ser inspecionada antes de cada uso, devendo ser descartada se estiver amassada, danificada ou visivelmente suja (como acontece ao se realizarem procedimentos geradores de gotículas, nos quais pode haver projeção de fluidos corpóreos), mas não deve ser limpa ou higienizada, pois é descartável. Atualmente, não existem métodos de esterilização aceitáveis para PFF ou filtros substituíveis, pois este procedimento pode afetar o seu desempenho.



(FGV/FUNSAÚDE-CE/ODONTOLOGIA HOSPITALAR/2021) Com relação ao atendimento odontológico durante o período da pandemia de COVID-19, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

() Os cirurgiões-dentistas devem preferencialmente utilizar máscaras N95/Pff 2 durante os atendimentos.

() Escudos faciais e óculos de proteção não precisam ser utilizados, pois não há risco de contaminação via mucosa ocular.

() Pacientes que testaram positivo para COVID-19 não devem ir ao consultório para atendimentos odontológicos eletivos.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

a) V – F – V.

b) V – F – F.

c) V – V – F.

d) F – V – V.

e) F – F – V.

Comentários:

Os óculos de proteção ou protetores faciais (que cubra a frente e os lados do rosto) devem ser utilizados quando houver risco de exposição do profissional a respingos de sangue, secreções corporais, excreções, etc.

A letra A está correta.

(FGV/TCE-TO/2022) Diante do cenário da pandemia de Covid-19, os cirurgiões-dentistas encontram-se em uma situação de maior risco ocupacional devido à exposição aos pacientes que estão sem máscara, ao realizar procedimentos com potencial de gerar aerossóis.

Nesse contexto, a adequada proteção respiratória deve ser realizada no mais alto grau disponível, devendo idealmente ser feita com o uso de equipamentos de proteção respiratória do tipo:

a) máscaras cirúrgicas triplas;

b) escudo facial;

c) PFF-2;

d) balaclava;

e) máscaras duplas em tecido

Comentários:



Recomenda-se para proteção contra aerossóis contendo agentes biológicos, a utilização de um EPI que seja para proteção respiratória, sendo a mais indicada a PFF que deve possuir uma aprovação mínima como PFF2. **A letra C está correta.**

(INST. AOCP/ PM-ES/2022) Equipamentos de Proteção Individual são dispositivos ou produtos, de uso individual, que protegem o trabalhador durante o exercício de suas funções. Sobre o tema, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

() Embora os óculos de proteção possam ser considerados um dispositivo que preenche todos os requisitos necessários para ser considerado um EPI para uso em Odontologia, a máscara cirúrgica não pode ser assim considerada.

() O EPI só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação (CA) expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

() Os capotes de tecido utilizados em cirurgias podem ser considerados como EPI, mas os jalecos de tecido com abertura frontal não.

- a) V – V – V.
- b) F – V – F.
- c) V – V – F.
- d) F – F – V.
- e) F – F – F.

Comentários:

A letra C está correta.

(UNIFIL/PREFEITURA DE MANDAGUAÇU/AUXILIAR DE CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO/2019) O sarampo voltou a preocupar as autoridades de saúde em todo o mundo. Sua transmissão é feita por aerossóis. Para a proteção contra aerossóis está indicada minimamente a máscara:

- a) cirúrgica simples
- b) cirúrgica dupla
- c) cirúrgica tripla
- d) PFF2
- e) PFF3

Comentários:

Em ambiente hospitalar/odontológico, para proteção contra aerossóis contendo agentes biológicos, a PFF deve ter uma aprovação mínima como PFF2. A máscara PFF3 protege contra particulados altamente tóxicos e/ou de toxidez desconhecida. A alternativa correta é a letra D.



Avental

De acordo com a Nota Técnica 04/2020 da ANVISA, o **avental** deve ser confeccionado de material de boa qualidade, atóxico, hidro/hemorrepelente, hipoalérgico, com baixo desprendimento de partículas e resistente, proporcionar barreira antimicrobiana efetiva (Teste de Eficiência de Filtração Bacteriológica - BFE), além de permitir a execução de atividades com conforto e estar disponível em vários tamanhos.

O **avental** ou **jaleco** é utilizado para evitar o contato da pele e roupas pessoais do dentista com os microrganismos presentes no consultório. O jaleco protege o dentista contra a ação de produtos químicos, a contaminação por agentes biológicos, aerossóis ou respingos durante procedimentos e a umidade proveniente da utilização da água durante procedimentos odontológicos. Seu uso deve ser restrito ao local de trabalho (nada de ficar andando de jaleco por aí como vemos em algumas matérias!).

De acordo com os manuais de biossegurança, o jaleco deve possuir mangas longas, ser de **tecido claro** (quando para realização de procedimentos), usado sempre de forma fechada. Pode ser cirúrgico, usado em procedimentos críticos (será de coloração azul e passa a ser chamado de avental), ou não-cirúrgico quando usado durante a realização de procedimentos semicríticos.

Agora preste atenção, existe um outro tipo de avental, que é muito explorado nas provas, o **avental plumbífero**. É a vestimenta que garante a proteção do tronco, da tireóide e gônadas dos pacientes expostos ao raio X.

O **avental plumbífero** usado pelo **paciente** deve possuir o equivalente a **0,25mm de chumbo** e, quando utilizado pelo **dentista** deve possuir o equivalente a **0,5 mm de chumbo**.

Gorro

O **gorro** (touca) é **uma barreira mecânica** que deve cobrir todo o cabelo e orelhas protegendo-os principalmente dos **aerossóis**. Deve ser removido após o uso e **descartado como resíduo infectante**. Em alguns casos, como nos procedimentos cirúrgicos, pode ser usado pelo paciente.

Óculos de proteção

Os **óculos de proteção** devem ser usados pelo dentista e pelo paciente para proteção biológica e mecânica. Sua utilização serve como meio de proteção contra o impacto de partículas volantes e respingos de produtos químicos e material biológico. Devem apresentar algumas especificações como possuir laterais largas, ser confortáveis, ter boa vedação lateral, ser totalmente transparentes e permitir a lavagem com sabão ou



desinfecção. Recomenda-se que após o uso sejam guardados em local limpo, secos e embalados.

Protetores faciais

O que a NOTA TÉCNICA 04/2020 da ANVISA fala sobre os óculos e protetores faciais?

(Publicada em 31/03/2020)

- Os óculos de proteção ou protetores faciais (que cubra a frente e os lados do rosto) devem ser utilizados quando houver risco de exposição do profissional a respingos de sangue, secreções corporais, excreções, etc.
- Os óculos de proteção ou protetores faciais devem ser exclusivos de cada profissional responsável pela assistência, devendo, imediatamente após o uso sofrer limpeza e posterior desinfecção com álcool líquido a 70% (quando o material for compatível), hipoclorito de sódio ou outro desinfetante recomendado pelo fabricante ou pela equipe do serviço.
- Caso o protetor facial tenha sujidade visível, deve ser lavado com água e sabão/detergente e só depois dessa limpeza, passar pelo processo de desinfecção (usar luvas para realizar a limpeza e desinfecção).
-

Luvas

As **luvas** exercem o efeito de **barreira física** que previne a infecção cruzada e contaminação do profissional, devendo, por isso, ser utilizadas em todos os procedimentos.

Os principais tipos de luvas utilizadas no consultório estão listados abaixo:

Luvas grossas de borracha

Luvas de látex de procedimento

Luvas estéreis para procedimentos cirúrgicos

Luvas de plástico (sobreluvas)

Luvas de amianto, couro ou aramida (esterilização)



As mãos sempre devem ser lavadas antes de calçar as luvas. É proibida a lavagem das luvas.

As **luvas de procedimento não são estéreis** e são utilizadas na realização de **procedimentos semicríticos** (são aqueles que existe o contato com secreções orgânicas como a saliva sem penetração do sistema vascular). As **luvas cirúrgicas** são **embaladas individualmente** e são indicadas para a realização de procedimentos **críticos** (apenas para lembrar: quando há penetração no sistema vascular). As **sobreluvas** são utilizadas quando o dentista se encontra sem auxiliar ou precisa abrir gavetas ou pegar objetos durante o atendimento.

O que a NOTA TÉCNICA 04/2020 da ANVISA fala sobre as luvas? (Publicada em 31/03/2020)

- As luvas de procedimentos não cirúrgicos devem ser utilizadas, no contexto da epidemia da COVID-19, em qualquer contato com o paciente ou seu entorno (precaução de contato).
- Quando o procedimento a ser realizado no paciente exigir técnica asséptica, devem ser utilizadas luvas estéreis (de procedimento cirúrgico).
- Realizar a higiene das mãos imediatamente após a retirada das luvas.
- O uso de luvas não substitui a higiene das mãos.
- **Não devem ser utilizadas duas luvas para o atendimento dos pacientes, esta ação não garante mais segurança à assistência**



(FCC/ANALISTA JUDICIÁRIO (TRT 23ª REGIÃO)/ODONTOLOGIA/2007) Durante procedimento para extração do dente 25 de paciente com 27 anos de idade, sexo feminino, a lâmina de bisturi acidentalmente rompeu a luva do cirurgião-dentista, provocando um corte com sangramento em sua mão.

Com relação às medidas de precaução padrão envolvidas nas normas de biossegurança na clínica odontológica, considere as afirmativas abaixo.

I- Não se deve tocar na parte externa das luvas ao retirá-las e as mãos devem ser imediatamente lavadas.

II - O uso de barreiras protetoras não é eficiente na redução do contato com secreções orgânicas.



III- Deve ser usado um par de luvas exclusivo para cada paciente, descartando-as após o atendimento quando possível.

IV- Quando as luvas são rasgadas durante o procedimento clínico, deve-se removê-las imediatamente, e as mãos devem ser lavadas e novamente enluvadas antes de completar o procedimento.

É correto o que se afirma apenas em:

- a) I e II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) II e IV

Comentários:

O uso de barreiras é eficiente na redução do contato com secreções orgânicas. Após o atendimento, as luvas utilizadas devem ser de imediato descartadas. **A alternativa correta é a letra C.**

Mais alguns detalhes publicados recentemente na NOTA TÉCNICA 04/2020 da ANVISA

PROFISSIONAIS DE SAÚDE (que prestem assistência a menos de 1 metro dos pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus)	<ul style="list-style-type: none">- higiene das mãos com água e sabonete líquido OU preparação alcoólica a 70%;- óculos de proteção ou protetor facial (face shield);- máscara cirúrgica;- avental;- luvas de procedimento- gorro (para procedimentos que geram aerossóis) Observação: os profissionais de saúde deverão trocar a máscara cirúrgica por uma máscara N95/PFF2 ou equivalente, ao realizar procedimentos geradores de aerossóis como por exemplo , intubação ou aspiração traqueal, ventilação mecânica não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação, coletas de amostras nasotraqueais, broncoscopias, etc.
--	--



RESUMO - EPIS

Equipamento de Proteção Respiratória (EPR): Equipamento de Proteção Individual que visa à proteção do usuário contra a inalação de agentes nocivos à saúde.

Equipamento de Proteção Individual (EPI): todo dispositivo de uso individual utilizado pelo profissional de saúde, destinado a prevenir riscos que podem ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador. Para ser comercializado, todo EPI deve ter Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho (MTE), conforme estabelecido na Norma Regulamentadora nº 06 do MTE.

Certificado de Aprovação: documento emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que certifica que o EPI satisfaz os requisitos mínimos de qualidade definidos em Norma Técnica (penetração do aerossol de teste através do filtro, resistência à respiração, etc.).

MÁSCARAS CIRÚRGICAS:

Máscara Cirúrgica: barreira de uso individual que cobre o nariz e a boca, indicada para:
 a) proteger o Trabalhador de Saúde de infecções por inalação de gotículas transmitidas à curta distância e projeção de sangue ou outros fluidos corpóreos que possam atingir as vias respiratórias do Trabalhador de Saúde; b) minimizar a contaminação do ambiente com secreções respiratórias geradas pelo próprio Trabalhador de Saúde. A máscara cirúrgica não é um EPI e, portanto, não possui Certificado de Aprovação.

É importante destacar que a máscara cirúrgica:

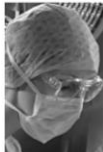
NÃO protege adequadamente o usuário de patologias transmitidas por **aerossóis**, pois, independentemente de sua capacidade de filtração, a vedação no rosto é precária neste tipo de máscara

NÃO é um EPR
NÃO é um EPI

Anexo 6

Quadro comparativo das diferentes máscaras utilizáveis pelos Trabalhadores de Saúde

Quadro 5: Características dos vários tipos de máscara utilizáveis por Trabalhadores de Saúde

TIPOS DE MÁSCARA	INDICAÇÃO DE USO	USO NÃO INDICADO	VANTAGENS	DESVANTAGENS	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
Máscara cirúrgica 	☞ Para proteção contra a inalação de patógenos transmitidos por gotículas; ☞ Sempre que o Trabalhador de Saúde estiver a curta distância do paciente.	☞ Para proteção contra aerossóis contendo agentes biológicos.	☺ É leve e não restringe a mobilidade do usuário; ☺ Oferece baixa resistência à respiração; ☺ Permite o uso de anteparo tipo protetor facial sobre a máscara.	☹ NÃO protege efetivamente o usuário de patologias transmitidas por aerossóis.	☹ Não é EPI; ☹ Vedação precária no rosto.



MÁSCARA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (RESPIRADOR PARTICULADO – MÁSCARA N95/PFF2 OU EQUIVALENTE):

Máscara N95 (N95): Equipamento de Proteção Respiratória purificador de ar certificado nos EUA, que possui eficiência de filtração de 95%, testada com aerossol de NaCl. No Brasil, é equivalente à PFF2 ou ao Equipamento de Proteção Respiratória do tipo peça semifacial com filtro P2. A máscara PFF2 e a máscara N95 possuem o mesmo nível de proteção e são EPIs.


Em ambiente hospitalar, para proteção contra aerossóis contendo agentes biológicos, a PFF deve ter uma aprovação mínima como PFF2. A PFF também retém gotículas.

A máscara N95/PFF2 ou equivalente com válvula expiratória não pode ser utilizada como controle de fonte, pois ela permite a saída do ar expirado pelo profissional que, caso esteja infectado, poderá contaminar pacientes, outros profissionais e o ambiente. Além disso, estas máscaras NUNCA devem ser utilizadas em procedimentos assépticos, como os cirúrgicos, pois nesse último caso pode aumentar o risco de exposição da ferida cirúrgica às gotículas expelidas pelos profissionais e assim podem aumentar o risco de infecção de sítio cirúrgico.

CARTILHA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA CONTRA AGENTES BIOLÓGICOS PARA TRABALHADORES DE SAÚDE:

A PFF2 pode ser reutilizada pelo mesmo usuário enquanto permanecer em boas condições de uso (com vedação aceitável e tirantes elásticos íntegros) e não estiver suja ou contaminada por fluidos corpóreos. O manuseio inadequado, entretanto, pode transportar patógenos da superfície externa do filtro para a parte interna, reduzindo a vida útil da PFF. Para patologias transmitidas também por contato, não é recomendado o reuso da PFF.

A PFF deve ser inspecionada antes de cada uso, devendo ser descartada se estiver amassada, danificada ou visivelmente suja (como acontece ao se realizarem procedimentos geradores de gotículas, nos quais pode haver projeção de fluidos

TIPOS DE MÁSCARA	INDICAÇÃO DE USO	USO NÃO INDICADO	VANTAGENS	DESVANTAGENS	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
Peça semifacial filtrante (PFF2) 	Para proteção contra a inalação de patógenos transmitidos por aerossóis; Durante todo o período em que o Trabalhador de Saúde estiver no ambiente contaminado.	A PFF2 com válvula de exalação não deverá ser utilizada em trabalhos em campo estéril; Para procedimentos de alto risco, tais como broncoscopia ou necropsia, deve-se utilizar um EPR com nível de proteção respiratória maior do que a da PFF2.	É leve e não restringe a mobilidade do usuário; Por ser descartável, não requer limpeza e higienização e manutenção; Oferece baixa resistência à respiração; Permite o uso de anteparo tipo protetor facial sobre a peça; É de baixo custo comparada com outros tipos de EPR.	Durante a fase de inspiração, a quantidade de ar dentro da PFF2 diminui, gerando uma pressão negativa, o que pode provocar a passagem de uma pequena quantidade de ar ambiente contaminado pela zona de selagem na face do usuário.	Pode estar disponível em diversos formatos e tamanho, possibilitando a escolha da PFF com formato e tamanho mais adequados para o rosto do usuário; Deve ser usada enquanto estiver em perfeitas condições de uso (limpa, e com boa vedação no rosto).



corpóreos), mas não deve ser limpa ou higienizada, pois é descartável. Atualmente, não existem métodos de esterilização aceitáveis para PFF ou filtros substituíveis, pois este procedimento pode afetar o seu desempenho.

Quando se pode utilizar uma máscara cirúrgica sobre uma PFF?

Nos casos em que se deseja prolongar a vida útil da PFF, reduzir a sujidade da mesma ou evitar a eliminação de gotículas pela PFF com válvula, durante seu uso em um campo estéril.

Pode-se colocar uma máscara cirúrgica embaixo de uma PFF, para que esta possa ser utilizada novamente por um outro Trabalhador de Saúde?

Não, pois nesta situação a PFF não veda adequadamente o rosto do usuário.

Peça facial: parte do Equipamento de Proteção Respiratória que cobre as vias respiratórias, podendo, ou não, proteger os olhos.

Peça facial inteira: parte do Equipamento de Proteção Respiratória que cobre a boca, o nariz e os olhos.

Peça semifacial: parte do Equipamento de Proteção Respiratória que cobre a boca e o nariz e se apóia sob o queixo.

Peça semifacial filtrante: Equipamento de Proteção Respiratória que cobre a boca e o nariz, proporciona uma vedação adequada sobre a face do usuário, possui filtro eficiente para retenção dos contaminantes atmosféricos presentes no ambiente de trabalho na forma de aerossóis.

PFF2: Equipamento de Proteção Respiratória certificado no Brasil, que cobre a boca e o nariz, proporciona uma vedação adequada sobre a face do usuário, possui filtro com eficiência mínima de 94% testada com aerossol de NaCl. É equivalente à N95. Existem PFF2 resistentes à projeção de fluidos corpóreos.

LUVAS

As **luvas** exercem o efeito de **barreira física** que previne a infecção cruzada e contaminação do profissional.

As luvas de procedimentos não cirúrgicos devem ser utilizadas em qualquer contato com o paciente ou seu entorno (**precaução de contato**). Quando o procedimento a ser realizado no paciente exigir técnica asséptica, devem ser utilizadas luvas estéreis (de procedimento cirúrgico).

As mãos sempre devem ser lavadas antes de calçar as luvas. É proibida a lavagem das luvas.



As luvas de **procedimentos não cirúrgicos** devem ser utilizadas em qualquer contato com o paciente ou seu entorno (**precaução de contato**). As **luvas de procedimento não são estéreis** e são utilizadas na realização de **procedimentos semicríticos** (são aqueles que existe o contato com secreções orgânicas como a saliva sem penetração do sistema vascular).

Quando o procedimento a ser realizado no paciente exigir **técnica asséptica**, devem ser utilizadas **luvas estéreis (de procedimento cirúrgico)**. As **luvas cirúrgicas** são **embaladas individualmente** e são indicadas para a realização de procedimentos **críticos** (apenas para relembrar: quando há penetração no sistema vascular).

As **sobreluvas** são utilizadas quando o dentista se encontra sem auxiliar ou precisa abrir gavetas ou pegar objetos durante o atendimento.

O uso de luvas não substitui a higiene das mãos. Por isso, as mãos SEMPRE devem ser higienizadas antes de calçar as luvas e após a sua retirada

Cuidados durante a utilização das luvas:

- JAMAIS usar as mesmas luvas para realizar procedimentos seriados em vários pacientes,
- Nunca toque desnecessariamente superfícies e materiais (tais como telefones, maçanetas, portas) quando estiver com luvas.
- Não lavar ou usar novamente o mesmo par de luvas (as luvas nunca devem ser reutilizadas).
- Não devem ser utilizadas duas luvas para o atendimento aos pacientes, esta ação não garante mais segurança à assistência.
- Não devem ser utilizadas duas luvas para o atendimento aos pacientes, esta ação não garante mais segurança à assistência.





QUESTÕES COMENTADAS

1. (CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2010) De acordo com Paz et al., na publicação *Serviços Odontológicos: prevenção e controle de riscos* (2006), em relação às principais doenças transmissíveis à equipe odontológica, é correto afirmar que:

- a) O herpes simples é causado pelo *Herpes hominus* do Tipo I, que pode permanecer em latência por longos períodos de tempo e sofrer reativações periódicas; suas manifestações clínicas seguem um padrão e independem do estado imunológico do paciente.
- b) O risco de contaminação pelo HBV está relacionado, principalmente, ao grau de exposição ao sangue no ambiente de trabalho, e também à presença ou não do antígeno HbeAg no paciente fonte.
- c) As exposições percutâneas são um dos mais eficientes modos de transmissão de HBV, por este motivo são responsáveis pela maioria dos casos ocupacionais de hepatite B.
- d) O risco de transmissão do vírus da hepatite C, em exposições a outros materiais biológicos que não seja o sangue, é considerado alto, assim como a transmissão a partir de exposições mucosas.
- e) Para causar infecção, o vírus HIV requer transmissão parenteral, contato a mucosa ou lesões de pele; o vírus sobrevive por longos períodos fora do corpo humano, podendo ser transmitido por meio do vírus livre em secreções.

Comentários:

A letra A está incorreta. As manifestações clínicas são distintas e relacionadas ao estado imunológico do hospedeiro.

A letra B está correta. A presença do antígeno HBeAg reflete uma alta taxa de replicação viral e, portanto, uma maior quantidade de vírus circulante.

A letra C está incorreta. Apesar das exposições percutâneas serem um dos mais eficientes modos de transmissão do HBV, elas são responsáveis por uma minoria dos casos ocupacionais de hepatite B, provavelmente pela adoção de medidas de precaução-padrão e pela vacinação.

A letra D está incorreta. O risco de transmissão em exposições a outros materiais biológicos, que não sejam o sangue, é considerado baixo.

A letra E está incorreta. O vírus não sobrevive por longos períodos fora do corpo humano.

2. (IDHTEC/PREFEITURA DE MARAGOGI/CIRURGIÃO-DENTISTA/2019) Os tipos mais comuns de anti-sépticos utilizados e indicados para a anti-sepsia das mãos são, EXCETO:

- a) Álcool



- b) Clorexidina
- c) Triclosan
- d) Polivinil pirrolidona iodo (PVPI)
- e) Quartenário de amônio

Comentários:

A letra A está correta. Em especial o álcool 70%.

A letra B está correta. O gluconato de clorexidina tem sido incorporado às várias preparações de higienização das mãos. Formulações aquosas ou detergentes contendo 0,5 %, 0,75% ou 1% de clorexidina são mais efetivas que sabonetes não associados a anti-sépticos, mas menos efetivas que soluções detergentes contendo gluconato de clorexidina a 4%.

A letra C está correta. O triclosan é um derivado fenólico e como anti-séptico tem amplo espectro de atividade antimicrobiana.

A letra D está correta. O iodo é um anti-séptico reconhecido pela sua efetividade, desde 1821. Entretanto, devido às propriedades de causar irritação e manchar a pele, foi substituído por PVPI ou iodóforos nos anos 1960. A desvantagem desse produto é que nas concentrações utilizadas para anti-sepsia os iodóforos não têm ação esporicida.

A letra E está incorreta. Quaternários de amônio são uma família de compostos anti-microbianos agentes ativos catiónicos fortes, e possuem atividade desinfetante poderosa. Estão presentes na composição de diversos produtos desinfetantes.

3- (CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2010) Segundo Paz e Santi, na publicação *Serviços Odontológicos: prevenção e controle de riscos (2006)*, que ações devem ser tomadas após acidente com material perfuro-cortante?

- a) Lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou fluido orgânico. Não provocar maior sangramento do local ferido e não aumentar a área lesada. O uso de anti-sépticos tópicos tipo PVPI ou álcool 70% pode ser adotado.
- b) Lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou fluido orgânico. Provocar maior sangramento do local ferido. O uso de anti-sépticos tópicos do PVPI ou álcool 70% pode ser adotado.
- c) Lavar exaustivamente o ferimento com álcool 70% ou anti-sépticos tópicos tipo PVPI. Não provocar maior sangramento do local ferido e não aumentar a área lesada. O uso de agentes cáusticos, a fim de minimizar a contaminação, é indicado.
- d) Lavar exaustivamente o ferimento com álcool 70% ou anti-sépticos tópicos tipo PVPI. Provocar maior sangramento do local ferido e aumentar a área lesada, na tentativa de remover os agentes patógenos. O uso de agentes cáustico não é recomendado.



e) Lavar exaustivamente o ferimento com álcool 90% ou anti-sépticos tópicos tipo PVPI. Não provocar maior sangramento do local ferido e não aumentar a área lesada. O uso de agentes cáustico não é recomendado.

Comentários:

A letra A está correta. A alternativa traz a conduta correta a ser tomada inicialmente após acidentes perfurocortantes.

A letra B está incorreta. Não deve ser provocado maior sangramento no local ferido.

A letra C está incorreta. A lavagem deve ser realizada com água e sabão e não devem ser utilizados agentes cáusticos.

A letra D está incorreta. A lavagem deve ser realizada com água e sabão. Não deve ser provocado maior sangramento no local ferido.

A letra E está incorreta. A lavagem deve ser realizada com água e sabão.

4- (IDHTEC/PREFEITURA DE MARAGOGI/CIRURGIÃO-DENTISTA/2019) O ministério da saúde (BRASIL,2000) preconiza alguns lembretes técnicos sobre o uso de luvas na prática odontológica, sobre estes é INCORRETO afirmar:

a) Enquanto estiver de luvas, não manipular objetos fora do campo de trabalho (canetas, fichas de pacientes, maçanetas e etc).

b) Retirar as luvas imediatamente após o término do tratamento do paciente.

c) Não tocar na parte externa das luvas ao removê-las.

d) Lavar as mãos assim que retirar as luvas.

e) Uso de dois pares de luvas é formalmente contra-indicado em qualquer procedimento para que uma não agrida a outra em seu contato.

Comentários

A letra A está correta. Nos casos que o dentista necessita manipular objetos fora do campo de trabalho, ele pode usar as sobreluvas, mas nunca deve manipular os objetos com as luvas de procedimento.

A letra B está correta. E devem ser imediatamente descartadas.

A letra C está correta. A parte externa é a parte contaminada da luva e seu contato durante a remoção deve ser evitado.

A letra D está correta. O cirurgião-dentista deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e após retirá-las.



A letra E está incorreta. Existe uma situação que permite o uso de dois tipos de luvas: a utilização das sobreluvas. Além disso o livro Infecções orais de Topazian cita: "Usar dupla proteção de luvas quando se manipula tecido infectado ou quando se tratam pacientes que se sabe que têm HIV ou hepatite é uma medida preventiva prudente". Confesso que ao ler, em primeiro momento rapidamente, julguei ser certa a afirmação, mas depois analisando as demais percebi que a única que poderia ser incorreta seria a alternativa E.

5-(AOCP/EBESERH/ODONTOPEDIATRIA/2015) Dos fatores apresentados a seguir aquele que NÃO interfere na eficácia da higienização das mãos é a utilização de

- a) Alianças
- b) Unhas postiças
- c) Esmalte
- d) Anéis
- e) relógio

Comentários:

A letra A está incorreta. Antes de iniciar a higienização das mãos, é necessário retirar jóias como anéis e alianças, pois sob tais objetos podem acumular microrganismos.

A letra B está incorreta. A recomendação da Anvisa é a de manter as unhas naturais, limpas e curtas; e não usar unhas postiças quando entrar em contato direto com os pacientes.

A letra C está correta. A questão gera dúvidas, mas foi posta para que você perceba que nem sempre concordará com a banca e mesmo assim terá que escolher o que marcar. Segundo a Anvisa, deve ser evitado o uso de esmaltes nas unhas; mas não existe uma proibição expressa.

A letra D está incorreta Antes de iniciar a higienização das mãos, é necessário retirar jóias como anéis e alianças, pois sob tais objetos podem acumular microrganismos.

A letra E está incorreta Antes de iniciar a higienização das mãos, é necessário retirar adereços como, por exemplo, o relógio pois ele pode acumular microrganismos.

6- (CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2014) A desinfecção é definida como um processo físico ou químico, que elimina a maioria dos microrganismos patogênicos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos. De acordo com a ANVISA (2006), em relação ao método de desinfecção pode-se afirmar que:

- a) O álcool a 70% possui ótima ação germicida de nível médio. Tem espectro tuberculicida, bactericida, fungicida e esporicida.
- b) O glutaraldeído a 2% não é corrosivo, possui atividade germicida mesmo na presença de matéria orgânica. Tem espectro bactericida, fungicida e micobactericida, mas não é esporicida.



- c) O hipoclorito de sódio a 1% possui ação rápida, é corrosivo e inativado na presença de matéria orgânica. Tem espectro bactericida, fungicida, viruscida e esporicida.
- d) O ácido paracético possui nível alto de desinfecção e não forma resíduos tóxicos. Tem espectro bactericida, fungicida e viruscida, mas não é esporicida.
- e) A ação do glutaraldeído a 2% se dá pela alquilação de grupo sulfidril, hidroxil, carboxil, amino e grupos de componentes celulares, porém não altera o DNA, RNA e a síntese proteica.

Comentários:

A letra A está incorreta. O álcool a 70% não é esporicida.

A letra B está incorreta. O glutaraldeído a 2% é esporicida.

A letra C está correta. Todas as afirmações correspondem a propriedades desse composto.

A letra D está incorreta. O ácido paracético é esporicida.

A letra E está incorreta. Sua ação germicida se dá pela alquilação de grupos sulfidril, hidroxil, carboxil e amino, grupos de componentes celulares, alterando o RNA, DNA e as sínteses protéicas.

7- (AOC/EBESERH/ODONTOPEDIATRIA/2015) Em 2012, a ANVISA alterou a frequência de utilização dos testes químicos e biológicos para autoclave (RDC n.15 de 15 de março de 2012). Agora deve-se realizar os indicadores químicos de Classe V minimamente

- a) Uma vez por mês
- b) Uma vez por semana
- c) Uma vez por dia
- d) Duas vezes por dia
- e) Em todas as cargas

Comentários:

Muita atenção! A questão traz uma referência (volte na página 54 para reler o trecho extraído do documento), e pela bibliografia do concurso o monitoramento deve ser feito em todas as cargas sendo a **letra E a alternativa correta.**

8-(CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2011) Existem diversos produtos para desinfecção química de artigos odontológicos que se diferenciam quanto ao custo benefício, à eficácia e ao artigo a ser processado. Segundo a classificação do Ministério da Saúde (Brasil, 2006) a respeito destes artigos, é correto afirmar que

- a) A desinfecção é definida como um processo físico ou químico que elimina a maioria dos microrganismos patogênicos, inclusive esporos bacterianos, de objetos inanimados e superfícies.



- b) Quanto ao espectro, tanto o hipoclorito de sódio a 1% quanto o ácido peracético de 0,01 a 0,2% têm ação bactericida, fungicida, viruscida e esporicida.
- c) O álcool tem ótima ação germicida a 70% e deve ser aplicado por meio de fricção em três etapas, intercaladas pelo tempo de secagem natural, totalizando 30 minutos.
- d) O ácido paracético tem alto nível de desinfecção, não é corrosivo, tem ação rápida, porém não tem atividade germicida na presença de matéria orgânica.
- e) O hipoclorito de sódio a 1% deve ser aplicado por meio de imersão, durante 10 minutos, sendo que em superfície com matéria orgânica, deve ser aplicado por 30 minutos antes de proceder a limpeza.

Comentários:

A letra A está incorreta. A alternativa traz a definição de esterilização. Você verá tantas vezes essas definições que se tornará algo automático reconhecê-las com o tempo.

A letra B está correta. O ácido peracético produz um nível de desinfecção alto e o hipoclorito de sódio a 1% um nível médio.

A letra C está incorreta. O álcool tem ótima ação germicida a 70% e deve ser aplicado por meio de fricção em três etapas, intercaladas pelo tempo de secagem natural, totalizando 10 minutos.

A letra D está incorreta. O ácido paracético é corrosivo para alguns tipos de metais.

A letra E está incorreta. O hipoclorito de sódio a 1% deve ser aplicado por meio de imersão por 30 minutos, sendo que em superfície com matéria orgânica, deve ser aplicado por 2 a 5 minutos antes de proceder a limpeza.

9- (UFG/ODONTOPEDIATRIA/2019) O controle de infecção na clínica odontológica representa recomendação essencial em qualquer procedimento clínico. Nessa situação, os artigos críticos constituem:

- a) Itens que necessitam de esterilização, porém, quando não a suportarem, devem receber uma desinfecção de “alto nível”, uma vez que compõem-se de itens que entram em contato com a mucosa íntegra.
- b) Itens que requerem esterilização. Compõem-se daqueles instrumentos que penetram em mucosa, pele não íntegra, tecido, sistema vascular (por exemplo: agulhas, lâminas de bisturi, exploradores, curetas, sondas).
- c) Itens que devem ser limpos e desinfetados, pois compreendem aqueles que entram em contato com a pele íntegra e os que não entram em contato com o paciente (por exemplo: o interruptor, o refletor, a maçaneta, a bancada, a cadeira)
- d) Itens que necessitam de desinfecção. Compõem-se de instrumentos que entram em contato com a mucosa, a gengiva, a pele (por exemplo: grampos para isolamento absoluto).

Comentários:

A letra A está incorreta. São artigos que penetram nos tecidos vasculares e por isso devem ser obrigatoriamente esterilizados.



A letra B está correta. São materiais críticos os utilizados em procedimentos de alto risco para infecções, ou que penetram nos tecidos. Precisam de esterilização para uso.

A letra C está incorreta. São exemplos de artigos críticos agulhas, seringas, materiais para os implantes, pinças, instrumentos de corte ou pontiagudos, cinzel, raspador, cureta e osteótomo, alavancas, broca cirúrgica, instrumentos endodônticos, entre outros. Requerem esterilização.

A letra D está incorreta. Requerem esterilização.

10- (INSTITUTO MACHADO DE ASSIS/PREFEITURA DE JOAQUIM PIRES-PI/CIRURGIÃO-DENTISTA/2019) São formas de prevenção do risco químico na rotina do cirurgião-dentista:

I- Utilizar somente amalgamador de cápsulas

II - Fazer manutenção preventiva das válvulas dos recipientes contendo gases medicinais.

III - Usar EPI completo durante o atendimento ao paciente, porém sem a necessidade de disponibilizar óculos de proteção ao mesmo.

Está correto o que se afirma SOMENTE em:

- a) Item I
- b) Item II
- c) Item I e II
- d) Item I, II e III

Comentários:

A alternativa I está correta. Preconiza-se a utilização do amalgamador em cápsulas.

A alternativa II está correta. É uma forma de prevenção de risco químico (exemplo de gás medicinal é o óxido nitroso).

A alternativa III está incorreta. Os óculos de proteção devem ser disponibilizados sempre ao paciente.

A alternativa correta é a letra C

11- (CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2006) Segundo GUANDALINI, a principal vantagem da esterilização em autoclaves é representada:

- a) Pelo baixo custo do aparelho
- b) Pelo tempo de esterilização
- c) Pela não oxidação de brocas de aço e carbono
- d) Por não necessitar de manutenção



e) Por usar, na esterilização, água oxigenada

Comentários:

A letra A está incorreta. Você é dentista como eu e sabe como os equipamentos odontológicos são caros!

A letra B está correta. Os padrões de tempo, temperatura e pressão para esterilização pelo vapor variam de acordo com o aparelho e encontram-se dentro de: 121° C a 127° C (1 atm pressão) por 15 a 30 minutos e 132° C a 134° C (2 atm pressão) por quatro a sete minutos de esterilização.

A letra C está incorreta. A esterilização em estufas (calor seco) é recomendada por organismos nacionais e internacionais apenas para óleos e pós na área médica e para alguns tipos de brocas e alicates ortodônticos na Odontologia que podem sofrer oxidação no vapor úmido.

A letra D está incorreta. Deve ser realizada a manutenção preventiva dos equipamentos.

A letra D está incorreta. As autoclaves utilizam água destilada.

12- (FCC/TRE-RO/ODONTOÓLOGO/2015) Com relação ao risco de contaminação, são artigos semicríticos na clínica odontológica:

- a) Bisturis e fórceps
- b) Espátulas e limas
- c) Moldeiras e espelhos
- d) Moldeiras e cunhas
- e) Fórceps e espelhos

Comentários:

A letra A está incorreta. Os instrumentos são críticos, penetrando nos tecidos subepiteliais e atingindo o sistema vascular.

A letra B está incorreta. As limas são consideradas artigos críticos e as espátulas podem ser (dependendo do tipo) semicríticas ou não críticas.

A letra C está correta. São instrumentos semicríticos os que entram em contato com a mucosa ou pele íntegra.

A letra D está incorreta. As moldeiras são artigos semicríticos e as cunhas artigos críticos.

A letra E está incorreta. O fórceps são artigos críticos e os espelhos artigos semicríticos.



13-(CONSULPLAN/PMRN/2022) De acordo com Souza (2021), a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222/2018 veio regulamentar as boas práticas de gerenciamento dos Resíduos de Serviços em Saúde (RSS) e se refere a todos os serviços geradores de RSS, cujas atividades envolvam qualquer etapa do gerenciamento, sejam instituições públicas ou privadas, civis ou militares, com fins filantrópicos, incluindo as que exercem ações de ensino e pesquisa. Considerando tal resolução, lâminas de bisturi, brocas, limas endodônticas e demais materiais perfurocortantes são classificados como resíduos do grupo:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

Comentários:

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: **agulhas**, ampolas de vidro, **brocas**, **limas endodônticas** **ntas diamantadas**, **lâminas de bisturi**, tubos capilares; ponteiros de micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares **pertencem ao Grupo E**. O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de resíduo perfurocortante. **A letra E está correta.**

14- (FUNRIO/ODONTOLOGIA/2009) Qual dos microrganismos abaixo apresenta alta taxa de propagação e transmissão através dos aerossóis?

- a) HIV
- b) Mycobacterium tuberculosis
- c) Hepatite A
- d) Hepatite C
- e) Treponema palidum

Comentários:

A letra A está incorreta. O vírus HIV requer transmissão parenteral, contato com a mucosa ou lesões de pele. O vírus não sobrevive por longos períodos fora do corpo humano, podendo ser transmitido por meio do vírus livre, em secreções, ou associado a células vivas, em sangue ou derivados, leite ou sêmen.



A letra B está correta. A tuberculose é transmitida por via aérea em praticamente a totalidade dos casos. A infecção ocorre a partir da inalação de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro do doente com tuberculose ativa de vias respiratórias.

A letra C está incorreta. A fonte de transmissão é o próprio homem e a transmissão é direta, pelas mãos, água ou alimentos contaminados.

A letra D está incorreta. O risco de transmissão do vírus da hepatite C (HCV) está relacionado a exposições percutâneas ou mucosas, envolvendo sangue ou qualquer outro material biológico contendo sangue.

A letra D está incorreta. Agente etiológico da sífilis, doença sexualmente transmissível.

15- (FAURGS/HIGIENE DENTAL/2010) Considere as afirmações abaixo sobre os fatores de risco para os profissionais na prática odontológica.

I - Devido ao risco de um profissional da Odontologia contrair AIDS durante a atividade profissional, torna-se aceitável a discriminação ao paciente portador do vírus da imunodeficiência humana (HIV).

II - O risco de transmissão do vírus HIV na prática Odontológica é baixo, sendo assim, muitas vezes não é necessário o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs).

III- Ao atender um paciente portador do vírus HIV, os profissionais da Odontologia devem planejar e executar o tratamento necessário, considerando a história médica do paciente.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas III
- d) Apenas I e II
- e) Apenas II e III

Comentários:

A alternativa I está incorreta. Todos os pacientes devem ser tratados da mesma forma e com o mesmo cuidado, independente de portarem ou não alguma doença.

A alternativa II está incorreta. Apesar de apresentar um baixo risco quando comparado à outras moléstias, o cirurgião-dentista não deve ignorar os cuidados básicos em sua rotina clínica para prevenção de doenças. O atendimento dos pacientes sempre deve ser realizado dentro das normas de biossegurança.

A alternativa III está correta. Independente do tipo de doença, a mesma sempre deve ser considerada no planejamento do tratamento do paciente pelas possíveis complicações ou risco existentes.



A letra C é a alternativa correta.

16 - (CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2015) De acordo com a publicação **Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos (Brasil, 2006)**, com relação à proteção do operador e da equipe responsáveis pelo manejo dos equipamentos de raio-X, assinale a opção que apresenta a distância mínima (em metros) que o operador deve manter do tubo e do paciente para todas as exposições intraorais, e a espessura mínima (em milímetros) da barreira protetora de chumbo para os casos em que o operador realize mais de 150 radiografias por semana, respectivamente.

- a) 1,8 e 0,25
- b) 1,8 e 0,5
- c) 2 e 1
- d) 2 e 0,5
- e) 2,5 e 0,5

Comentários:

Em exames intra-orais em consultórios, o operador deve manter-se a uma distância mínima de 2 m do tubo e do paciente durante as exposições. Se a carga de trabalho for superior a 30 mA/min por semana (ou, em termos aproximados, se forem realizadas mais do que 150 radiografias por semana), o operador deve manter-se atrás de uma barreira protetora com uma espessura mínima de 0,5 mm equivalentes ao chumbo.

A letra D está correta.

17- (FUNDATEC/PREFEITURA DE GRAMADO/AUXILIAR CONSULTÓRIO DENTÁRIO/2019) O ambiente odontológico, pelas suas particularidades, possibilita que o ar seja uma via potencial de transmissão de microrganismos, por meio das gotículas e dos aerossóis, que podem contaminar diretamente o profissional ao atingirem a pele e a mucosa. São doenças transmissíveis por via aérea, EXCETO:

- a) Meningite
- b) Gripe
- c) Sífilis
- d) Rubéola
- e) Tuberculose

Comentários:

A letra A está incorreta. A meningite é transmitida quando pequenas gotas de saliva da pessoa infectada entram em contato com as mucosas do nariz ou da boca de um indivíduo saudável. Pode ser, por exemplo, por meio de tosse ou espirro.

A letra B está incorreta. A transmissão do vírus da gripe ocorre de pessoa para pessoa através de partículas infectadas eliminadas através da tosse ou espirro, mas também pode ocorrer através da contaminação de superfícies por via respiratória.



A letra C está correta. É uma doença sexualmente transmissível causada pelo *Treponema pallidum*.

A letra D está incorreta. A rubéola é transmitida de pessoa para pessoa, por meio do espirro ou tosse, sendo altamente contagiosa.

A letra E está incorreta. A tuberculose é transmitida por via aérea em praticamente a totalidade dos casos. A infecção ocorre a partir da inalação de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro do doente com tuberculose ativa de vias respiratórias.

18- (CORPO DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL/CIRURGIÃO-DENTISTA/2012) Segundo a publicação Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos (2006), assinale a opção correta em relação ao uso de dosímetros individuais.

- a) Durante a utilização de avental plumbífero, o dosímetro individual deve ser colocado sobre o avental.
- b) Todo indivíduo que trabalha com raios X diagnóstico deve usar dosímetro individual de leitura indireta, trocado a cada 2 meses.
- c) Os responsáveis legais devem comunicar à autoridade sanitária local os resultados mensais acima de 5/10 do limite atual, juntamente com um relatório das providências que foram tomadas.
- d) Os dosímetros individuais destinados a estimar a dose efetiva devem ser utilizados na região menos exposta do tronco.
- e) Durante a ausência do usuário, os dosímetros individuais devem ser mantidos em local seguro, com temperatura amena, umidade baixa e afastados do dosímetro padrão e de fontes de radiação ionizante.

Comentários:

A letra A está correta. Deve ser utilizado na região mais exposta do tronco e quando o profissional usa avental plumbífero deve ser colocado sobre o avental.

A letra B está incorreta. É realizada leitura mensalmente do dosímetro.

A letra C está incorreta. Os responsáveis legais devem comunicar à autoridade sanitária local os resultados mensais acima de 3/10 do limite anual, juntamente com um relatório das providências que foram tomadas.

A letra D está incorreta. Os dosímetros individuais destinados a estimar a dose efetiva devem ser utilizados na região mais exposta do tronco.

A letra E está incorreta. Durante a ausência do usuário, os dosímetros individuais devem ser mantidos em local seguro, com temperatura amena, umidade baixa e afastados de fontes de radiação ionizante, junto ao dosímetro padrão.

19- (VUNESP/PREFEITURA DE VALINHOS/DENTISTA PLANTONISTA/2019) As hepatites virais representam um importante risco ocupacional para os cirurgiões-dentistas. Assinale a alternativa que apresenta informação correta em relação à hepatite B.

- a) O vírus da hepatite B (HBV) não é transmitido quando os fluidos contaminados entram em contato com mucosas sadias.



- b) Os indivíduos que não respondem ao primeiro esquema vacinal (falha na resposta primária) deverão ser submetidos à revacinação com mais 1 dose da vacina, sendo desnecessária a revacinação em esquema completo (3 doses).
- c) A hepatite B pode ser transmitida por compartilhamento de escovas de dentes, tosse ou espirro.
- d) O esquema vacinal para prevenção da hepatite B deve ser realizado em 3 doses: inicial, após 1 mês e após 6 meses.
- e) O risco de transmissão da hepatite B na clínica odontológica é muito menor em relação ao risco de transmissão da hepatite C.

Comentários:

A letra A está incorreta. Recomenda-se não compartilhar objetos de higiene pessoal tais como escova de dentes, lâminas de barbear e materiais de manicure. Porém o vírus não é transmitido por via aérea através de tosse ou espirro.

A letra B está incorreta. Os indivíduos que não responderem devem iniciar o esquema vacinal do zero, repetindo as três doses e ao final realizar o teste para verificação da soroconversão.

A letra C está incorreta. O vírus da hepatite B pode ser transmitido por via parenteral, por contato de sangue e por órgãos transplantados que não passaram por triagem, por outros fluidos corporais contaminados que entrem em contato com a pele ou com mucosas e por via sexual. O HBV não é capaz de atravessar a pele ou mucosas íntegras, portanto é preciso haver a presença de ferimentos ou microferimentos para que ele seja capaz de infectar um indivíduo.

A letra D está correta. O esquema vacinal contra a hepatite B consiste em três doses.

A letra E está incorreta. O risco de transmissão da hepatite B é muito maior que da hepatite C para a equipe odontológica, no entanto, a adoção de medidas de prevenção como vacinação e EPIs, reduz o número de casos de transmissão para a equipe odontológica.

20 - (CEPS UFPA/ODONTÓLOGO/2018) A redução ou a eliminação da exposição dos membros da equipe odontológica aos microrganismos é o principal objetivo do:

- a) controle da infecção
- b) atendimento ao paciente
- c) tratamento odontológico
- d) uso do instrumental
- e) ato cirúrgico odontológico



Comentários:

Questão fácil, a única alternativa que corresponde a uma prática de biossegurança é a **letra A**.

21- (CONTEMAX/PREFEITURA DE CONCEIÇÃO/AUXILIAR DE CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO/2019) Qual equipamento do consultório odontológico não precisa de barreira mecânica?

- a) Refletor
- b) Cadeira
- c) Cuspideira
- d) Fotopolimerizador

Comentários:

A letra A está correta. Geralmente colocamos barreiras no refletor para manuseá-lo e mudar o foco de luz durante os procedimentos odontológicos.

A letra B está correta. Indica-se a colocação de barreiras, em especial na parte superior (apoio da cabeça) para atendimento dos pacientes.

A letra C está correta. Não está indicado cobrir a cuspideira com barreiras, tal procedimento inviabiliza sua utilização.

A letra D está correta. Indica-se a colocação de barreiras, tanto para preservação da ponteira como para reduzir o risco de contágio entre os pacientes.

22-(EBSERH/NACIONAL/2016) O processo em que todos os microrganismos são eliminados (vírus, bactérias e esporos) é a:

- a) esterilização
- b) desinfecção
- c) imunização
- d) desincrustação
- e) degermação

Comentários:

A letra A está correta. Questão fácil, falou em eliminar todos os microrganismos pense logo em esterilização!



A letra B está incorreta. A desinfecção elimina microrganismos patogênicos de seres inanimados, sem atingir esporos.

A letra C está incorreta. A imunização é definida como a aquisição de proteção imunológica contra uma doença infecciosa. Prática que tem como objetivo aumentar a resistência de um indivíduo contra infecções. É administrada por meio de vacina, imunoglobulina ou por soro de anticorpos.

A letra D está incorreta. Remover densa e grossa camada de sujeira que está sobreposta e aderente a alguma superfície.

A letra E está incorreta. A degermação é a remoção ou redução parcial dos micro-organismos da pele ou tecidos por métodos quimiomecânicos.

23-(IDHTEC/PREFEITURA DE MARAGOGI-AL/CIRURGIÃO DENTISTA/2019) O Ministério da Saúde (BRASIL, 2000) preconiza alguns lembretes técnicos sobre uso de luva na prática odontológica, sobre estes é INCORRETO afirmar:

- a) Enquanto estiver de luvas, não manipular objetos fora do campo de trabalho (canetas, fichas de pacientes, maçanetas, etc).
- b) Retirar as luvas imediatamente após o término do tratamento do paciente.
- c) Não tocar na parte externa das luvas ao removê-las.
- d) Lavar as mãos assim que retirar as luvas.
- e) Uso de dois pares de luvas é formalmente contraindicado em qualquer procedimento para que uma não agrida a outra com o seu contato.

Comentários:

A letra A está correta. Com essa prática evita-se a contaminação cruzada no ambiente odontológico.

A letra B está correta. As luvas devem ser desprezadas em lixo contaminado logo após a sua utilização.

A letra C está correta. A alternativa está correta pois é a parte contaminada da luva.

A letra D está correta. A lavagem de mãos deve ser realizada antes de calçar as luvas e após retirá-las.

A letra E está correta. Existe a possibilidade, por exemplo, de colocação de sobreluvas para ações como abrir portas e gavetas.

Mas vamos ir mais além e ver o que a literatura fala sobre isso:

De acordo com Topazian et al. (2006), pg. 474: " O uso de luvas durante a cirurgia e cuidado pós-operatório da ferida é tão importante quanto a lavagem de mãos, e é essencial para proteger os cirurgiões, que podem ter pequenas escoriações ou cortes em suas mãos. Entretanto, a literatura médica sobre confiabilidade de



luvas revela que existem pequenos furos em 2 a 9% das luvas de látex não utilizadas e quase 19.000 bactérias podem passar através de um único furo em 20 minutos... Portanto, luvas devem ser trocadas quando forem observadas perfurações, após um uso prolongado (2 horas) e durante procedimentos prováveis de causar perfurações (fixação com fio intermaxilar). Usar dupla proteção de luvas quando manipula tecido infectado ou quando se tratam pacientes que se sabe que têm HIV ou hepatite é uma medida preventiva prudente."

De acordo com Carlos Estrela (2005) pg. 105 " Em casos de ferimentos nas mãos, deve-se protegê-los com curativos impermeáveis anteriormente à lavagem, e deve-se trabalhar com duas luvas"

De acordo com a NOTA TÉCNICA da ANVISA não é recomendado o uso de duas luvas!

24- (UNIUV-PREFEITURA DE JAGUARIAÍVA/PR/2015) Os microrganismos que apresentam maior resistência ao calor são _____. Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna.

- a) Leveduras
- b) Vírus
- c) Bactérias
- d) Cocos
- e) Esporos

Comentários:

Os microrganismos mais resistentes ao calor são os esporos. Por isso, para um processo ser considerado como esterilizante ele deve ter a capacidade de eliminação desses microrganismos. **A letra E está correta.**

25 -(PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO/ODONTOÓLOGO/2008) O controle da eficácia da esterilização pode ser realizado através do teste de Bowie-Dick. Esse teste é útil para:

- a) Observar a remoção do ar nas autoclaves a vácuo
- b) Avaliar todos os parâmetros de esterilização
- c) O monitoramento biológico do processo de esterilização
- d) O controle de pacote

Comentários:

O teste de Bowie-Dick é específico para detectar a presença de ar residual no interior de autoclaves com bomba de vácuo, lembrando que o ar entre os pacotes ou no interior deles dificulta a penetração do vapor saturado. Deve ser realizado no primeiro ciclo do dia. Para a verificação é colocada uma folha com tinta termoquímica no meio de um pacote teste na mais fria a autoclave (próximo ao dreno). É esperado como



resultado a mudança uniforme de cor, que indica a existência de ar residual e necessidade de interdição do equipamento. **A letra A está correta.**

26- (IBAM/PREF PRAIA GRANDE/2013) "Durante o processo de esterilização deve-se observar a disposição dos artigos dentro da câmara. Nas autoclaves deve-se respeitar um espaçamento de 20 a 25 mm entre todos os pacotes. O volume do material não pode ultrapassar 60% da capacidade do aparelho. Os pacotes maiores devem ser posicionados na parte inferior da câmara, e os menores por cima." O texto está:

- a) totalmente correto.
- b) incorreto, pois os pacotes maiores devem ser posicionados na parte de cima da câmara, para facilitar o fluxo do vapor.
- c) incorreto, pois não há necessidade de espaçamento entre pacotes no caso da autoclave.
- d) incorreto, pois o volume do material não pode ultrapassar 80% da capacidade.

Comentários:

A letra D foi dada como correta pela banca, ao lermos os manuais sempre encontramos as seguintes recomendações: **não ultrapassar 2/3 da capacidade total**, o pacote deve ser posicionado em seu interior com a **face de papel voltada para baixo**, os **pacotes não devem encostar nas paredes laterais** e após o ciclo a porta deve ser aberta e aguardar pelo **resfriamento da temperatura abaixo de 60°C**.

Além disso, o correto seria mencionar no enunciado a porcentagem de 80%: "Artigos de superfície como bandejas, bacias e instrumentais não devem ser esterilizados com artigos de espessura como campo cirúrgicos, compressas e outros, nas autoclaves gravitacionais. O volume de material dentro da autoclave não deve exceder 80% da sua capacidade. Os pacotes devem ser colocados de maneira que haja um espaçamento de 25 a 50 mm entre eles, e de forma que o vapor possa circular por todos os itens da câmara. Os pacotes maiores devem ser colocados na parte inferior e os menores na parte superior da câmara; os maiores podem ter no máximo 30cm x 30cm x 50cm de tamanho (APECIH, 1998)."

27- (CESPE/DEPEN/2009) Qual dos microrganismos abaixo representa alta taxa de propagação e transmissão através de aerossóis?

- a) HIV
- b) Mycobacterium tuberculosis
- c) Hepatite A
- d) Hepatite C
- e) Treponema palidum

Comentários:



As principais doenças transmissíveis por via aérea são a doença meningocócica, gripe ou influenza, SARS-Cov-2, mononucleose, tuberculose, rubéola e sarampo. **A letra B está correta.**

28- (CESPE/DEPEN/2013) Com base nas normas de biossegurança aplicadas à odontologia, julgue os itens que se seguem. Esterilização é o processo de eliminação de todos os microrganismos, tais como de vírus, fungos e bactérias

Certo

Errado

Comentários:

A alternativa está correta apesar de não falar em esporos.

29- (CESPE/DEPEN/2013) Com base nas normas de biossegurança aplicadas à odontologia, julgue os itens que se seguem. A imersão por completo de um objeto, por 40 minutos, em solução de glutaraldeído a 2% é um meio de esterilização.

Certo

Errado

Comentários:

A alternativa está incorreta, a imersão em glutaraldeído a 2% por 40 minutos é um meio de desinfecção de alto nível.

30- (CESPE / DEPEN / 2013) Com base nas normas de biossegurança aplicadas à odontologia, julgue os itens que se seguem. Nas superfícies de consultório odontológico, recomenda-se a utilização de álcool a 70%, em vez de álcool absoluto, dado que a desnaturação das proteínas da parede celular dos microrganismos é mais eficiente na presença de água

Certo

Errado

Comentários:

A alternativa está correta o álcool 70% possui concentração ótima para o efeito bactericida, porque a desnaturação das proteínas do microrganismo faz-se mais eficientemente na presença da água, pois esta facilita a entrada do álcool para dentro da bactéria e também retarda a volatilização do álcool, permitindo maior tempo de contato.



31- (CESPE/DEPEN/2013) base nas normas de biossegurança aplicadas à odontologia, julgue os itens que se seguem. O meio mais confiável de se verificar o correto funcionamento de autoclaves é por meio da monitorização do instrumento com indicador químico, como a fita teste.

() Certo

() Errado

Comentários:

A alternativa está incorreta, o meio mais confiável de monitoramento é o biológico.

32- (VUNESP/ODONTOLOGIA/PIRACICABA-2020) A notificação compulsória de doenças possibilita o acompanhamento das características de determinadas doenças e agravos quanto à sua distribuição e tendências. No Brasil, a notificação

a) de acidentes de trabalho grave, fatal e com menores de 18 anos é obrigatória e deve ser realizada em 24 (vinte e quatro) horas.

b) semanal deve ser realizada diante da confirmação de doença ou agravo.

c) de doenças de notificação imediata deve ser realizada pelo profissional de saúde em até 48 (quarenta e oito) horas após o diagnóstico.

d) de casos de COVID-19 hospitalizados deve ser realizada em até 12 (doze) horas a partir do diagnóstico.

Comentários:

A letra A está correta. Veja abaixo imagens da tabela

Nº	DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética) (Redação dada pela PRT GM/MS nº 1.061 de 18.05.2020)	Periodicidade de notificação			
		Imediata (até 24 horas) para*			Semanal
		MS	SES	SMS	
1	a. Acidente de trabalho com exposição a material biológico				X
	b. Acidente de trabalho: grave, fatal e em crianças e adolescentes			X	

CASOS DE COVID-19: Devem ser notificados dentro do prazo de 24 horas a partir da suspeita inicial do caso ou óbito.

DA NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA
(Origem: PRT MS/GM 204/2016, CAPÍTULO II)

Art. 3º A notificação compulsória é obrigatória para os médicos, outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 3º)



§ 1º A notificação compulsória será realizada diante da suspeita ou confirmação de doença ou agravo, de acordo com o estabelecido no Anexo 1 do Anexo V , observando-se, também, as normas técnicas estabelecidas pela SVS/MS. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 3º, § 1º)

§ 2º A comunicação de doença, agravo ou evento de saúde pública de notificação compulsória à autoridade de saúde competente também será realizada pelos responsáveis por estabelecimentos públicos ou privados educacionais, de cuidado coletivo, além de serviços de hemoterapia, unidades laboratoriais e instituições de pesquisa. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 3º, § 2º)

§ 3º A comunicação de doença, agravo ou evento de saúde pública de notificação compulsória pode ser realizada à autoridade de saúde por qualquer cidadão que deles tenha conhecimento. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 3º, § 3º)

Art. 4º A notificação compulsória imediata deve ser realizada pelo profissional de saúde ou responsável pelo serviço assistencial que prestar o primeiro atendimento ao paciente, em até 24 (vinte e quatro) horas desse atendimento, pelo meio mais rápido disponível. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 4º)

Parágrafo Único. A autoridade de saúde que receber a notificação compulsória imediata deverá informá-la, em até 24 (vinte e quatro) horas desse recebimento, às demais esferas de gestão do SUS, o conhecimento de qualquer uma das doenças ou agravos constantes no Anexo 1 do Anexo V . (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 4º, Parágrafo Único)

Art. 5º A notificação compulsória semanal será feita à Secretaria de Saúde do Município do local de atendimento do paciente com suspeita ou confirmação de doença ou agravo de notificação compulsória. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 5º)

Parágrafo Único. No Distrito Federal, a notificação será feita à Secretaria de Saúde do Distrito Federal. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 5º, Parágrafo Único)

Art. 6º A notificação compulsória, independente da forma como realizada, também será registrada em sistema de informação em saúde e seguirá o fluxo de compartilhamento entre as esferas de gestão do SUS estabelecido pela SVS/MS. (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 6º)

MAIS ALGUNS CONCEITOS

VI - notificação compulsória: comunicação obrigatória à autoridade de saúde, realizada pelos médicos, profissionais de saúde ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde, públicos ou privados, sobre a ocorrência de suspeita ou confirmação de doença, agravo ou evento de saúde pública, descritos no Anexo 1 do Anexo V , podendo ser imediata ou semanal; (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 2º, VI)

VII - notificação compulsória imediata (NCI): notificação compulsória realizada em até 24 (vinte e quatro) horas, a partir do conhecimento da ocorrência de doença, agravo ou evento de saúde pública, pelo meio de comunicação mais rápido disponível; (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 2º, VII)

VIII - notificação compulsória semanal (NCS): notificação compulsória realizada em até 7 (sete) dias, a partir do conhecimento da ocorrência de doença ou agravo; (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 2º, VIII)

IX - notificação compulsória negativa: comunicação semanal realizada pelo responsável pelo estabelecimento de saúde à autoridade de saúde, informando que na semana epidemiológica não foi identificado nenhuma doença, agravo ou evento de saúde pública constante da Lista de Notificação Compulsória; e (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 2º, IX)

X - vigilância sentinela: modelo de vigilância realizada a partir de estabelecimento de saúde estratégico para a vigilância de morbidade, mortalidade ou agentes etiológicos de interesse para a saúde pública, com participação



facultativa, segundo norma técnica específica estabelecida pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS). (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Art. 2º, X)

Disponível em: *Lista Nacional de Notificação Compulsória (saude.gov.br).*

33 - (FGV/TJ-SC/ODONTÓLOGO/2015) Os resíduos de serviços de saúde SS são parte importante do total de resíduos sólidos urbanos, não necessariamente pela quantidade gerada (cerca de 1% a 3% do total), mas pelo potencial de risco que representam saúde e ao meio ambiente. Os SS são classificados em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e saúde. Soluções reveladoras e fixadores em radiologia constituem efluentes de processadores de imagem, e por isso fazem parte do grupo:

- a) rejeitos radioativos;
- b) resíduos equiparados a resíduos domiciliares;
- c) resíduos químicos;
- d) resíduos potencialmente infectantes;
- e) resíduos perfurocortantes.

Comentários:

A letra C está correta.

Pertencem ao Grupo B: Resíduos contendo produtos químicos que apresentam periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e quantidade.

São exemplos os produtos farmacêuticos, resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório (inclusive os recipientes contaminados por esses) e os efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Os reveladores utilizados podem ser submetidos a processos de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto; e os fixadores podem ser submetidos a processo de recuperação da prata.

34 - (FGV/TCE-SE/ODONTÓLOGO/2015) A exposição ocupacional do cirurgião-dentista a algum patógeno passível de transmissão pode ocorrer através de uma injúria percutânea. Sobre as recomendações para o manejo de uma exposição ocupacional com um objeto pérfuro-cortante, é correto afirmar que:

- a) o cirurgião-dentista deve reportar o acidente em um formulário específico e aguardar as diretrizes do seu superior;
- b) devem-se iniciar os cuidados locais na área exposta, medidas de quimioprofilaxia e acompanhamento sorológico para hepatite B, C e HIV;



- c) a área exposta deve ser abundantemente lavada e desinfetada com uma solução de éter antes da realização dos procedimentos sorológicos;
- d) quando indicada, a quimioprofilaxia deverá ser iniciada no paciente idealmente dentro de 1 a 2 horas após o acidente ocupacional;
- e) o paciente-fonte pode ser dispensado sem que se avalie a sua sorologia se a quimioprofilaxia padrão (AZT + 3TC) for iniciada no cirurgião-dentista.

Comentários:

A letra D está correta. Acidentes devem ser o mais rapidamente contornados, a quimioprofilaxia é contra hepatite B e HIV, feridas devem ser lavadas com água e o dentista e o paciente devem ser investigados.

35 -(FUNDATEC/PREF. AMETISTA/2021) São procedimentos para diminuir o risco de transmissão por sangue e outros fluídos orgânicos, EXCETO:

- a) Não reencapar, entortar, quebrar ou retirar as agulhas das seringas com as mãos.
- b) Não utilizar agulhas para fixar papéis.
- c) Desprezar todo material perfurocortante, mesmo que estéril, em recipiente com tampa e resistente à perfuração.
- d) Evitar o uso da seringa tríplice na sua forma spray, acionando os dois botões ao mesmo tempo.
- e) Colocar os coletores específicos para descarte de material perfuro cortante próximo ao local onde é realizado o procedimento e não ultrapassar o limite de dois terços de sua capacidade total.

Comentários:

A letra D está incorreta. Evitar o uso da seringa tríplice na sua forma spray, acionando os dois botões ao mesmo tempo se enquadraria na categoria de risco de transmissão aérea.

36- (VUNESP/PREF. JAGUARIUNA-SP/2021) Entende-se por desinfecção de alto nível

- a) processo físico ou químico que destrói microrganismos patogênicos na forma vegetativa, micobactérias, a maioria dos vírus e dos fungos, na pele ou mucosas.
- b) processo químico que destrói microrganismos patogênicos na forma vegetativa, micobactérias, a maioria dos vírus e dos fungos e um número elevado de esporos bacterianos, de objetos inanimados e superfícies.
- c) processo físico ou químico que destrói todos os microrganismos de artigos críticos, inclusive micobactérias e fungos.
- d) processo físico ou químico que destrói a maioria dos microrganismos de artigos semicríticos, inclusive micobactérias e fungos, exceto um número elevado de esporos bacterianos.



e) processo químico que destrói a maioria dos microrganismos de artigos críticos, inclusive micobactérias e fungos, exceto um número elevado de esporos bacterianos.

Comentários:

A desinfecção é de **alto nível** quando destrói todos os microrganismos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos. São exemplos: **ácido peracético 0,001 a 0,2 % e glutaraldeído 2%**

A letra E está correta.

37- (CSM-CD/ORTODONTIA/2021) De acordo com a publicação Serviços Odontológicos: prevenção e controle de riscos da ANVISA (2006), é correto classificar como procedimento para minimizar o risco ergonômico:

- a) manter instrumentais em número suficiente e com qualidade para atendimento aos pacientes
- b) realizar manutenção preventiva e corretiva da estrutura física, incluindo instalações hidráulicas e elétricas.
- c) trabalhar preferencialmente em equipe
- d) utilizar somente materiais, medicamentos e produtos registrados na ANVISA
- e) higienizar previamente a boca do paciente mediante escovação e/ou bochecho com antisséptico

Comentários:

São considerados riscos ergonômicos aqueles que advém de **atos repetitivos e postura incorreta** durante a prática clínica odontológica. Também estão relacionados aos riscos ergonômicos a ausência do profissional auxiliar e/ou técnico, a ausência de planejamento e o ritmo excessivo de atendimentos (pela necessidade de alta produtividade). Algumas formas de minimizar esses riscos são organizar o ambiente de trabalho, adquirir equipamentos ergonômicos, realizar o planejamento dos atendimentos diários, trabalhar preferencialmente em equipe e realizar exercícios de alongamento entre os atendimentos.

A letra C está correta

38 - (CSM-CD/ORTODONTIA/2021) De acordo com a publicação Serviços Odontológicos: prevenção e controle de riscos da ANVISA (2006), assinale a opção que apresenta o procedimento que devemos adotar a fim de minimizar os riscos físicos a que estão submetidos os profissionais de odontologia:

- a) Limpar a sujidade do chão, utilizando pano umedecido para evitar poeiras
- b) Organizar o ambiente de trabalho
- c) Usar dique de borracha, sempre que o procedimento permitir
- d) Não reencapar, entortar, quebrar ou retirar agulhas da seringa com as mãos.



e) Utilizar equipamentos de proteção radiológica, inclusive para os pacientes.

São considerados agentes físicos **ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não-ionizantes, temperaturas extremas, iluminação deficiente ou excessiva e umidade.**

São condutas que minimizam os riscos físicos:

- Utilizar protetores auriculares.
- Usar óculos de proteção;
- Utilizar equipamentos de proteção radiológica, inclusive para os pacientes.
- Manter o ambiente de trabalho com iluminação eficiente.
- Proteger o compressor de ar com caixa acústica.
- Tomar cuidado ao manusear os instrumentais com temperatura elevada.
- Manter o ambiente arejado e ventilado, proporcionando bem-estar.

A questão gerou dúvidas nos alunos, mas a banca considerou a letra D como risco biológico.

A letra E é a alternativa correta.

39- (FUNDATEC/IPE-RS/2022) Os profissionais da área da saúde, por estarem mais expostos, possuem um risco elevado de aquisição de doenças infecciosas, devendo estar devidamente imunizados. Acerca das vacinas administradas nos serviços públicos de saúde para a garantia do esquema vacinal, é correto afirmar que:

- a) Uma dose de reforço da vacina contra a febre amarela é necessária a cada quinze anos
- b) A vacina dupla (Dupla adulto) contra Difteria e Tétano deve ser aplicada em três doses no esquema básico. Requer uma dose de reforço a cada oito anos, antecipada para três anos em caso de gravidez ou acidente com lesões graves.
- c) A vacina SRC (Tríplice viral) contra sarampo, caxumba e rubéola, deve ser aplicada em dose de reforço a cada dez anos.
- d) A vacina contra Hepatite B deve ser feita em três doses, em períodos de zero, um e seis meses de intervalo; dois meses após o esquema vacinal completo, recomenda-se a realização de testes sorológicos para verificar a soroconversão das pessoas vacinadas.
- e) As vacinas contra Influenza e Pneumococos atuam contra a gripe e pneumonia, respectivamente, e requerem uma dose a cada ano para gripe e reforço após dez anos para pneumonia

Comentários:



A vacina da febre amarela é feita em dose única. A vacina dupla é feita em três doses no esquema básico e requer uma dose de reforço a cada dez anos, antecipada para cinco anos em caso de gravidez ou acidente com lesões graves. A vacina SRC é feita em dose única. O reforço da vacina de pneumonia é após cinco anos.
A letra D está correta

40- (CONSUPLAN/CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE/2018) Com a ocorrência recente de surtos de algumas doenças, especialmente as gripes causadas pelo vírus H1N1, houve um aumento nos cuidados de assepsia das mãos em locais públicos, consultórios odontológicos e hospitais. Uma das principais medidas tomadas foi a obrigatoriedade do uso do álcool gel. Diante do exposto, é INCORRETO afirmar que:

- a) a desinfecção com álcool gel não substitui a higienização com água e sabão.
- b) o álcool não é apropriado como antisséptico quando as mãos estão visivelmente sujas.
- c) o álcool saneante é indicado para a higienização das mãos, mas não é indicado para a limpeza do ambiente.
- d) a quantidade da solução alcoólica aplicada deve ser suficiente para cobrir a pele, permanecendo por pelo menos 15 segundos sem evaporar.

Comentários:

Os álcoois têm rápida ação microbicida, quando aplicados à pele, mas não tem atividade residual apreciável. Entretanto, a re-colonização bacteriana na pele ocorre lentamente após o uso de anti-séptico à base de álcool nas mãos. As preparações alcoólicas não são apropriadas quando as mãos estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com material protéico.

Devemos lembrar dois conceitos:

Limpeza - refere-se à remoção de microrganismos, sujeiras e impurezas das superfícies. A limpeza não mata os microrganismos, mas, ao removê-los, diminui o número e o risco de propagação da infecção.

Desinfecção - refere-se ao uso de produtos químicos para matar microrganismos em superfícies. Esse processo não limpa necessariamente superfícies sujas ou remove microrganismos, mas ao matar microrganismos em uma superfície após a limpeza, ele pode reduzir ainda mais o risco de propagação de infecções.

De acordo com o Manual ANVISA para procedimentos em Odontologia o álcool pode ser empregado nas superfícies utilizando-se a fricção, em três etapas intercaladas pelo tempo de secagem natural, totalizando 10 minutos.

Ainda, de acordo com Nota técnica da ANVISA Nº 47/2020, os produtos saneantes, a base de álcool 70%, podem ser encontrados na forma de gel ou líquido. São destinados à desinfecção de objetos e superfícies potencialmente contaminados pelo vírus (maçanetas, corrimãos, mesas, etc.). Os objetos frequentemente tocados, por exemplo, interruptores de luz, maçanetas, corrimãos, mesas, telefones, controles remotos, teclados, podem ser desinfetados com álcool 70% ou desinfetantes de uso doméstico.

A letra C é a incorreta.



41- (CONSUPLAN/PREF. DE SABARÁ/2017) Biossegurança representa o conjunto de normas e medidas que buscam minimizar os riscos inerentes aos procedimentos relacionados à área de saúde, protegendo os profissionais e também seus pacientes. Relacione adequadamente os conceitos em biossegurança com suas respectivas definições.

1. Assepsia.

2. Degermação.

3. Esterilização.

4. Descontaminação

() Medidas adotadas para impedir a contaminação em determinada área.

() Remoção prévia de resíduos contaminados de qualquer superfície.

() Processo que destrói totalmente qualquer micro-organismo.

() Remoção ou redução das bactérias em tecido vivo.

A sequência está correta em

a) 1, 4, 3, 2.

b) 2, 4, 3, 1.

c) 1, 3, 4, 2.

d) 2, 3, 4, 1

Comentários:

Assepsia: Conjunto de medidas adotadas para impedir que determinado meio seja contaminado. A **assepsia** refere-se aos **objetos, superfícies, equipamentos e instrumentos**; e a **antisepsia** à **pele e/ou mucosa**.

A **degermação** é a **remoção ou redução parcial dos microrganismos da pele ou tecidos por métodos quimiomecânicos**. É o que se fazemos ao higienizar das mãos com **água, sabão e escova**.

Esterilização é a eliminação de todos os microrganismos: esporos, bactérias, fungos e protozoários.

Descontaminação é o processo que consiste na remoção física de elementos contaminantes ou na alteração de sua natureza química, através de **métodos quimiomecânicos, transformando-os em substâncias inócuas** e, assim, tornando-os mais seguros para serem **manuseados**.

A letra A é a correta.



42-(INSTITUTO AOCP/Prefeitura de Novo Hamburgo - RS - Odontólogo - Especialista em PNE/2020) Até 27 de janeiro de 2020, foram confirmados 2.798 casos do novo coronavírus (2019-nCoV) no mundo. O Sistema Único de Saúde (SUS) está aprimorando suas capacidades de responder às emergências por síndromes respiratórias. Uma das recomendações do Ministério da Saúde é que qualquer pessoa que entre em contato com o caso suspeito utilize máscara PFF2 quando o contato for mais prolongado ou quando forem realizados procedimentos que gerem aerossóis. Qual é o tempo máximo que essa máscara pode ser usada?

- a) Até 2 a 3 horas de uso ou quando se apresentar úmida.
- b) Deve ser trocada a cada paciente.
- c) No final do período de trabalho (aproximadamente 4 horas de uso).
- d) No final do dia de trabalho (aproximadamente 8 horas de uso).
- e) Quando apresentar sujidade visível ou quando os elásticos já não estiverem íntegros ou no máximo em 6 meses.

Comentários:

A banca deu como gabarito a letra E, no entanto, não há um consenso sobre o tempo, dependendo de portarias estaduais e locais. Estudos demonstram que as máscaras PFF2 bem encaixadas ao rosto protegem 75 vezes mais que máscaras cirúrgicas –as quais, no entanto, reduzem o risco de infecção para no máximo 10% se também forem bem ajustadas.

Segue extrato " ORIENTAÇÕES SOBRE O USO DE MÁSCARAS DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (RESPIRADOR PARTICULADO – N95/PFF2 OU EQUIVALENTE) FRENTE À ATUAL SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA REFERENTE À INFECÇÃO PELO SARS-COV-2 (COVID-19)"

" Conforme nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020, atualizada em 31 de março de 2020, que discorre sobre as "Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2)", as máscaras de proteção respiratória (N95/PFF2 ou equivalente) poderão, EXCEPCIONALMENTE, ser usadas por período maior e/ou por um número de vezes maior que o previsto pelo fabricante, desde que pelo mesmo profissional e cumpridos todos os cuidados necessários, como por exemplo:

- a) os serviços de saúde devem definir um protocolo para orientar os profissionais de saúde sobre o uso, retirada, acondicionamento, avaliação da integridade, tempo de uso e critérios para descarte das máscaras;
- b) os trabalhadores devem sempre inspecionar visualmente a máscara antes de cada uso, para avaliar sua integridade. Máscaras úmidas, sujas rasgadas, amassadas ou com vincos, devem ser imediatamente descartadas;
- c) caso não seja possível realizar uma verificação bem-sucedida da vedação da máscara à face do trabalhador, a máscara deverá ser descartada imediatamente. O número de reutilizações da máscara, pelo mesmo profissional, deve considerar as rotinas orientadas pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do serviço de saúde e constar no protocolo de reutilização.

Fonte: *14141041-ms-nota-informativa-utilizacao-n95.pdf (saude.rs.gov.br)*



43- (INSTITUTO AOCP/Prefeitura de Novo Hamburgo - RS /2020) Qual é o método empregado para impedir a contaminação de determinado material, equipamento, instrumental ou superfície?

- a) Antissepsia.
- b) Assepsia.
- c) Desinfecção.
- d) Limpeza.
- e) Descontaminação.

Comentários:

A letra B está correta, lembre-se das diferenças

ANTISSEPSIA – É a eliminação das formas vegetativas de bactérias patogênicas de um tecido vivo (pele ou mucosas).

ASSEPSIA – É o conjunto de métodos empregados para impedir que determinado local, superfície, equipamento e/ou instrumental seja contaminado.

DESINFECÇÃO – Processo físico ou químico que elimina as formas vegetativas de microorganismos, exceto os esporulados.

LIMPEZA – É a remoção mecânica e/ou química da sujidade, visando a remoção de resíduos orgânicos, realizada anteriormente à desinfecção e à esterilização.

DESCONTAMINAÇÃO – É o processo que elimina de forma total ou parcial os microorganismos dos artigos e superfícies por métodos quimiomecânicos

44-(INSTITUTO AOCP - 2020 - Prefeitura de Novo Hamburgo - RS/2020) Dos métodos de esterilização a seguir, o mais seguro para destruir microrganismos esporulados e fungos consiste na utilização de

- a) glutaraldeído.
- b) formaldeído.
- c) água fervente.
- d) calor úmido.
- e) frio.

Comentários:



A letra D está correta

A grande dúvida dos alunos reside na diferença entre esterilização e desinfecção de alto nível: alguns livros falam que a desinfecção se destina para artigos que não podem ser esterilizados e que ela não pegaria os esporos "A desinfecção é definida como um processo físico ou químico que elimina a maioria dos microrganismos patogênicos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos"

Segundo a RDC 15, a desinfecção de alto nível é um processo físico ou químico que destrói a maioria dos microrganismos de artigos semicríticos, inclusive micobactérias e fungos, não eliminando, porém, esporos. Tem como resultado o manuseio seguro, pelo profissional, do equipamento ou produto que se pretende utilizar durante o procedimento em questão. Sendo seu uso considerado seguro, o paciente também estará resguardado, diminuindo os riscos de infecção cruzada.

A desinfecção é uma manobra que deve ser aplicada em artigos semicríticos.

Os materiais críticos, por sua vez, devem sofrer esterilização. O processo de esterilização costuma ser mais eficiente, pois visa a eliminação de todas as formas de vida presentes nos materiais, como bactérias, fungos, vírus e, inclusive, esporos. A esterilização pode ser realizada através de processos químicos, físicos e físico-químicos, de acordo com o tipo e sua resistência ao vapor ou calor.

A esterilização física é feita através de autoclaves a vapor.

O que define se um item sofrerá desinfecção de alto nível ou esterilização é a sua classificação, e não a matéria-prima com que foi fabricado. Essa confusão é muito comum entre os profissionais de saúde. Os materiais críticos devem sofrer esterilização, ainda que sejam termossensíveis, neste caso sofrem esterilização físico-química.

Fonte: *Esterilização ou desinfecção de alto nível: e agora?* - Sispack

45-(INSTITUTO AOCP/UFPB/2019) A lavagem das mãos é considerada a ação isolada mais importante para a prevenção e o controle das infecções em serviços de saúde. Para o trabalho em laboratório de prótese, é considerada suficiente a técnica de higienização das mãos denominada

- a) fricção antisséptica das mãos (triclosan 1%).
- b) fricção antisséptica das mãos (clorexidina 2%).
- c) higienização simples das mãos (água e sabonete comum).
- d) higienização simples das mãos (água e triclosan 1%).
- e) higienização simples das mãos (água e sabonete com clorexidina 2%).

Comentários:

A letra C está correta



46-(INSTITUTO AOCP - 2019 - UFPB - Técnico em Prótese Dentária) O atendimento de profissionais da saúde, em relação a acidentes com material biológico, deve considerar o tipo de material biológico envolvido, o tipo de exposição e o tempo transcorrido desde o momento da exposição até o momento do atendimento. Quando houver exposição de pele não íntegra a sangue, a profilaxia contra o vírus da hepatite B deve ocorrer, idealmente, nas primeiras

- a) 24 horas.
- b) 36 horas.
- c) 48 horas.
- d) 60 horas.
- e) 72 horas.

Comentários:

A banca deu como correta a letra A, no entanto, o manual ANVISA cita que o fator tempo é essencial para que os resultados das medidas profiláticas sejam eficazes. Quimioprofilaxias contra HBV e HIV devem ser iniciadas até duas horas após o acidente. Em casos extremos, até 24 a 36 horas depois do acidente.

47-(INSTITUTO AOCP - 2019 - UFPB - Técnico em Prótese Dentária) Tétano acidental é uma doença infecciosa não contagiosa, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo Clostridium tetani. A principal forma de prevenção é a vacinação que, normalmente, é feita na infância em três doses. Há necessidade de doses de reforço a cada 10 anos. Se ocorrer um ferimento por punção ou corte causado por objeto sujo, o paciente deverá receber vacina antitetânica de reforço sempre que a última dose tiver sido feita há mais de

- a) 6 meses.
- b) 1 ano.
- c) 18 meses.
- d) 2 anos.
- e) 5 anos.

Comentários:

A letra E está correta, o tétano é uma toxiinfecção causada pela toxina do bacilo tetânico, introduzido no organismo através de ferimentos ou lesões de pele (traumático, cirúrgico, dentário, queimaduras) em caso de ferimento, antecipar o reforço se a última dose foi há mais de 5 anos.

Fonte: Tétano acidental, guia de vigilância epidemiológica. Caderno 4



48-(INSTITUTO AOCP - 2019 - Prefeitura de Vitória - ES - Cirurgião Dentista 20H) As mãos são consideradas a principal via de disseminação de infecções relacionadas à assistência à saúde. Para que a higienização das mãos seja realizada a contento, alguns equipamentos e insumos são necessários. Assinale a alternativa correta em relação aos equipamentos e insumos necessários para a prática de higienização das mãos.

- a) Lixeiras com tampas são consideradas indispensáveis ao lado das pias para higienização das mãos.
- b) Idealmente, deve-se optar por dispensadores de sabonete recarregáveis, pois são mais ecológicos.
- c) Quando são utilizados dispensadores de sabonete recarregáveis, deve-se proceder à limpeza deles minimamente uma vez a cada 30 dias, utilizando água e detergente enzimático para isso.
- d) A água e o papel toalha constituem, respectivamente, insumo e suprimento imprescindíveis para a prática de higienização das mãos nos serviços de saúde.

Comentários:

A letra D está correta, os sabonetes para uso em serviços de saúde podem ser apresentados sob várias formas: em barra, em preparações líquidas (as mais comuns) e em espuma. Favorecem a remoção de sujeira, substâncias orgânicas e da microbiota transitória das mãos pela ação mecânica. Em geral, a higienização com sabonete líquido remove a microbiota transitória, tornando as mãos limpas. Nos serviços de saúde, recomenda-se o uso de sabonete líquido, tipo refil, devido ao menor risco de contaminação do produto.

Para evitar a contaminação do sabão líquido e do produto anti-séptico, manter as seguintes recomendações

- Os dispensadores devem possuir dispositivos que facilitem seu esvaziamento e preenchimento.
- No caso dos recipientes de sabão líquido e anti-séptico não serem descartáveis, deve-se proceder à limpeza destes com água e sabão, desprezando o produto residual e secagem, seguida de desinfecção com álcool etílico a 70%, no mínimo uma vez por semana, conforme estabelecido pela CCIH.
- O conteúdo do recipiente não deve ser completado antes do término do produto, devido ao risco de contaminação.
- Para os produtos não utilizados em recipientes descartáveis, devem-se manter os registros dos responsáveis pela execução e a data de manipulação, envase e de validade da solução fracionada
- Deve-se optar por dispensadores de fácil limpeza e que evitem o contato direto das mãos. Escolher, preferencialmente, os do tipo refil. Neste caso, a limpeza interna deve ser feita no momento da troca do refil.

O porta-papel toalha deve ser fabricado, preferencialmente, com material que não favoreça a oxidação, sendo de fácil limpeza. A instalação deve ser de tal forma que ele não receba respingos de água e sabonete. É necessário o estabelecimento de rotinas de limpeza e de protocolos de reposição do papel, pelos serviços de saúde.

O secador elétrico não é indicado nos serviços de saúde para a higienização das mãos, pois raramente o tempo necessário para a secagem é obedecido, além de haver dificuldade no seu acionamento. Eles podem, ainda, carrear microrganismos



Junto aos lavatórios e às pias, deve sempre existir recipiente para o acondicionamento do material utilizado na secagem das mãos. Este recipiente deve ser de fácil limpeza, não sendo necessária a existência de tampa. No caso de se optar por mantê-lo tampado, o recipiente deverá ter tampa articulada com acionamento de abertura sem utilização das mãos.

Fonte: Segurança do Paciente | Higienização das Mãos

49- (IDECAN - 2017 - Prefeitura de Tenente Ananias - RN - Auxiliar de Consultório Dentário)

Observe a imagem a seguir.



Para que haja segurança no processo de esterilização é necessário que esse processo seja monitorado. É correto afirmar que o equipamento mostrado é utilizado para realização do teste:

- a) Físico.
- b) Químico.
- c) Biológico
- d) Mecânico.

Comentários:

A letra C está correta, no Brasil é o monitoramento biológico é considerado o padrão-ouro. O monitoramento do processo de esterilização com indicador biológico deve ser feito diariamente, em pacote desafio disponível comercialmente ou construído pelo CME ou pela empresa processadora, que deve ser posicionado no ponto de maior desafio ao processo de esterilização, definido durante os estudos térmicos na qualificação de desempenho do equipamento de esterilização

50- (IDECAN/ - EBSERH - Técnico em Saúde Bucal/2014) Vários métodos podem ser utilizados para esterilização por meios físicos, sendo o calor úmido o mais indicado. Diante do exposto, marque a alternativa correta.

- a) A esterilização por calor úmido é obtida com biocidas de nível médio.
- b) A forma mais comum de esterilização por calor úmido é com a utilização de estufas.

- c) Não há necessidade de monitoração da esterilização quando esse método é utilizado.
- d) Para esterilização por calor úmido, os instrumentais devem ser embalados previamente.
- e) Após a esterilização por calor úmido, os instrumentais devem ser deixados em locais úmidos.

Comentários:

Vapor saturado sob pressão (autoclave) ou calor úmido é um processo físico de esterilização. Este tipo de processo promove a destruição dos microrganismos pela ação combinada da temperatura, pressão sob vapor e tempo. A esterilização que ocorre nas autoclaves de nossos consultórios é feita através de um processo que envolve remoção de ar, penetração de vapor e secagem. A esterilização em estufas (calor seco) é recomendada para óleos e pós; algumas brocas e alicates de ortodontia. Tem como desvantagem o longo tempo de esterilização, altas temperatura e pode apresentar falhas na esterilização. O calor úmido (autoclave) é mais eficiente e requer menos tempo. **A letra D está correta,**

51-(UFPR/PREF COLOMBO/2019) - O tratamento odontológico de rotina deve ser acompanhado de precauções especiais em relação ao contágio de doenças infecciosas graves que possam ser transmitidas oralmente. Sobre o assunto, assinale a alternativa correta.

- a) A higiene do consultório deve considerar o HIV como o agente infeccioso de maior nível de contaminação.
- b) Para tomadas radiográficas odontológicas, o uso de óculos protetores é altamente recomendado como precaução mínima.
- c) Pacientes com história recente de lúpus infeccioso exigem cuidados de biossegurança especiais.
- d) Paciente com infecção pelo vírus herpes simples deverá ser encaminhado para exame médico, antes de iniciar um tratamento odontológico.
- e) A tuberculose é uma das doenças infecciosas que apresenta um alto potencial de transmissão no consultório odontológico.

Comentários:

A alternativa A está incorreta, no consultório o risco de infecção é maior nos casos de hepatite B,

A alternativa B está incorreta, para tomadas radiográficas é obrigatório o uso de avental plumbífero pelo paciente.

Considerações sobre a letra C, Neville adverte que os pacientes com Lúpus eritematoso sistêmico podem apresentar maior risco para o desenvolvimento de endocardite bacteriana, os cuidados com biossegurança são importantes, mas mais importante seria a profilaxia antibiótica.

Considerações sobre a letra D, a recomendação é de que os pacientes com herpes tenham o atendimento postergado até melhora do quadro. **Gabarito dado pela banca letra E.**



52- (UFPR/PREF ARAUCÁRIA/2012) Considerando os conceitos e procedimentos de biossegurança no consultório odontológico, assinale a alternativa correta.

- a) A esterilização pode ser realizada por agentes físicos, químicos ou físico-químicos. Na prática odontológica, a esterilização por autoclave é o método preferencial entre todos os outros.
- b) Para a desinfecção (conjunto de medidas adotadas para evitar a chegada de germes a local que não os contenha), é indicado o uso da solução de glutaraldeído a 2% e formaldeído alcoólico 8-10%.
- c) O emprego de substância capaz de impedir, pela inativação ou destruição, a proliferação dos micróbios é conhecido como assepsia e deve ser realizado por meio de fricção.
- d) O calor seco é um excelente método de desinfecção do instrumental. Para que ela seja efetiva, deve-se utilizar uma estufa à temperatura constante de 160 °C durante 60 minutos.
- e) O glutaraldeído a 2% é considerado um excelente agente de esterilização químico, desde que utilizado durante um período de 30 minutos de exposição.

Comentários:

A letra B está incorreta, para desinfecção de alto nível são indicados ácido peracético 0,001 a 0,2 % e glutaraldeído 2%

A letra C está incorreta, a assepsia é o nome dado ao conjunto de medidas adotadas para evitar a entrada de microrganismos em local que não os possua. Toda substância capaz de impedir a proliferação das bactérias, inativando-as ou destruindo-as é antisséptica.

A letra D está incorreta, para esterilização com estufa o parâmetro é de 160° por 2 horas;

A letra E está incorreta pois descreve a forma de realizar a desinfecção de alto nível com o glutaraldeído a 2%. Para esterilização deve ser realizada a limpeza e secagem do artigo, este deve ser imerso totalmente na solução de glutaraldeído a 2%, em recipiente de plástico e com tampa, por 10 horas.

Gabarito letra A.



GABARITO



1. LETRA B
2. LETRA E
3. LETRA A
4. LETRA E
5. LETRA C
6. LETRA C
7. LETRA E
8. LETRA B
9. LETRA B
10. LETRA C
11. LETRA B
12. LETRA C
13. LETRA E
14. LETRA B
15. LETRA C
16. LETRA D
17. LETRA C
18. LETRA A
19. LETRA D
20. LETRA A
21. LETRA C
22. LETRA A
23. LETRA E
24. LETRA E
25. LETRA A
26. LETRA D
27. LETRA B
28. CORRETA
29. INCORRETA
30. CORRETA
31. INCORRETA
32. LETRA A
33. LETRA C



- 34. LETRA D
- 35. LETRA D
- 36. LETRA E
- 37. LETRA C
- 38. LETRA E
- 39. LETRA D
- 40. LETRA C
- 41. LETRA A
- 42. LETRA E
- 43. LETRA B
- 44. LETRA D
- 45. LETRA C
- 46. LETRA A
- 47. LETRA E
- 48. LETRA D
- 49. LETRA C
- 50. LETRA D
- 51. LETRA E
- 52. LETRA A



FLUXO E PROCESSAMENTO DE ARTIGOS

Existe um fluxo de processamento dos artigos, ou seja, uma ordem que deve ser seguida de modo a evitar o cruzamento de artigos não processados (sujos) com artigos desinfetados ou esterilizados (limpos).

O fluxo de processamento deve ser unidirecional

O processamento de produtos deve seguir um fluxo direcionado sempre da área suja para a área limpa.

(RDC Nº 15, DE 15 DE MARÇO DE 2012)

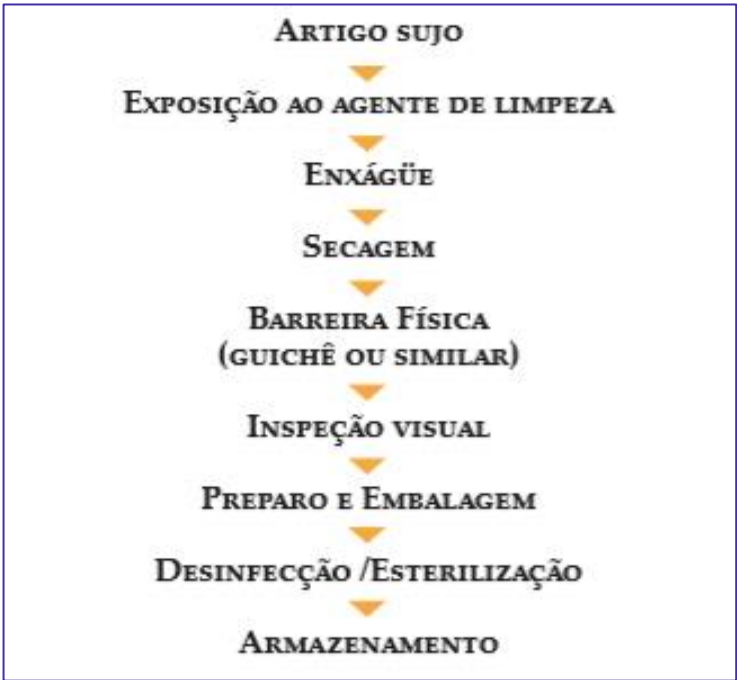


Figura: Fluxo de processamento dos artigos. Fonte: Manual ANVISA



ÁREA CONTAMINADA: pré-lavagem, lavagem, secagem e embalagem

ÁREA LIMPA: esterilização, monitoramento e acondicionamento



Classificação dos artigos

Utilizamos diariamente diversos materiais que podem ser classificados como críticos, semicríticos e não críticos.

Artigos críticos:

De acordo com RDC n.º 15 (de 15 de março de 2012), são considerados artigos críticos aqueles utilizados em procedimentos invasivos com **penetração de pele e mucosas adjacentes, tecidos subepiteliais, e sistema vascular**, incluindo também todos os produtos para saúde que estejam diretamente conectados com esses sistemas. Resumindo são materiais utilizados em procedimentos de **alto risco para infecções** e que precisam de **esterilização** para uso. São exemplos materiais utilizados em procedimentos cirúrgicos como agulhas, seringas, materiais para os implantes, pinças, instrumentos de corte ou pontiagudos, cinzel, raspador, cureta e osteótomo, alavancas, broca cirúrgica e os instrumentos endodônticos.

Artigos semicríticos:

São materiais produtos que entram em contato com **pele não íntegra ou mucosas íntegras colonizadas**. Produtos para saúde classificados como semicríticos devem ser submetidos, no mínimo, **ao processo de desinfecção de alto nível, após a limpeza**. São exemplos os espelhos clínicos, moldeiras, condensadores, instrumentais para amálgama e outros.

Artigos não-críticos:

Materiais utilizados em procedimentos com **baixíssimo risco de infecção** que entram em contato com **pele íntegra ou não entram em contato com o paciente**. Produtos para saúde classificados como não-críticos devem ser submetidos, no mínimo, ao processo de **limpeza**. São exemplos as superfícies do equipo odontológico, placas de vidro e potes de Dappen, mufla, arco de Young e outros).

Agora vamos entender um pouco mais sobre cada etapa?

Limpeza

É a **remoção mecânica** de sujidades que visa reduzir a carga microbiana, a matéria orgânica e os contaminantes inorgânicos. Ao remover a sujidade, amplia-se a vida útil do artigo. Deve ser realizada **imediatamente após o uso do artigo e em todo artigo exposto ao campo operatório** antes do mesmo ser submetido à desinfecção e/ou esterilização. É importante ressaltar que é considerada a etapa mais importante do fluxo



de processamento, já que a permanência da sujidade pode inviabilizar a correta desinfecção e esterilização.

Durante a limpeza o operador deve utilizar EPIs (luvas de borracha resistente e de cano longo, gorro, máscara, óculos de proteção, avental impermeável e calçados fechados). Pode ser realizada de forma **manual** (ação física direta na superfície do artigo) **ou mecânica** (através de jatos de água ou na cuba ultrassônica). A limpeza mecânica tem como vantagem a redução do contato da equipe de saúde com os agentes patogênicos.

Também pode ser feita uma pré-lavagem em que o artigo é a imersão em solução com detergente enzimático, por 5 minutos. Pode ser feita em uma cuba plástica ou ultrassônica.

O detergente enzimático deve conter, no mínimo, três enzimas: protease, amilase e lipase.

Lembrando que os equipamentos podem ser cobertos com materiais impermeáveis como envoltórios plásticos (ex: sacolés) e folhas de alumínio. Depois dos atendimentos as barreiras devem ser removidas, descartadas e feita a limpeza e desinfecção dos equipamentos com álcool 70% ou ácido peracético. As superfícies que não podem ser cobertas devem ser, primeiramente, limpas e depois desinfetadas com agentes de nível intermediário (iodóforos, compostos de cloro e fenóis sintéticos).

O que a NOTA TÉCNICA 04/2020 da ANVISA fala sobre a limpeza?
(Publicada em 31/03/2020)

- Não há uma recomendação diferenciada para a limpeza e desinfecção de superfícies em contato com casos suspeitos ou confirmados pelo novo coronavírus.
- Recomenda-se que a limpeza das áreas de isolamento seja **concorrente, imediata ou terminal**.
- A limpeza **concorrente** é aquela realizada **diariamente**;
- A limpeza **imediata** é aquela realizada em **qualquer momento**, quando ocorrem sujidades ou contaminação do ambiente e equipamentos com matéria orgânica, mesmo após ter sido realizada a limpeza concorrente e
- A limpeza **terminal** é aquela **realizada após a alta, óbito ou transferência do paciente**: como a transmissão do novo coronavírus se dá por meio de gotículas respiratórias e contato, não há recomendação para que os profissionais de higiene e limpeza aguardem horas ou turnos para que o quarto ou área seja higienizado, após a alta do paciente.



- A desinfecção das superfícies das unidades de isolamento só deve ser realizada após a sua limpeza. Os desinfetantes com potencial para desinfecção de superfícies incluem aqueles à base de cloro, alcoóis, alguns fenóis e alguns iodóforos e o quaternário de amônio. Sabe-se que os vírus são inativados pelo álcool a 70% e pelo cloro.
- Portanto, preconiza-se a limpeza das superfícies do isolamento com detergente neutro seguida da desinfecção com uma destas soluções desinfetantes ou outro desinfetante padronizado pelo serviço de saúde, desde que seja regularizado junto à Anvisa.
- No caso da superfície apresentar matéria orgânica visível deve-se inicialmente proceder à retirada do excesso da sujidade com papel/tecido absorvente e posteriormente realizar a limpeza e desinfecção desta.

Enxágue

O enxágue nada mais é do que lavar o instrumental com água corrente e potável para garantir a total remoção das sujidades. Os instrumentos com lúmen devem ser lavados sob pressão. E recomenda-se que o último enxágue seja feito com água livre de metais pesados (destilada).

Inspeção visual

Após a limpeza e enxágue é verificado, visualmente, se os procedimentos foram realizados adequadamente.

Secagem

A secagem pode ser realizada das seguintes formas: com pano limpo e seco (exclusivo para esta finalidade), através de secadora de ar quente/frio ou estufa regulada para este fim. Não deve ser feita utilizando papel.

Desinfecção

A **desinfecção** é definida como um **processo físico ou químico** que **elimina a maioria dos microrganismos patogênicos de objetos inanimados e superfícies**, com **exceção de esporos bacterianos**.

A desinfecção é de **alto nível** quando destrói todos os microrganismos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos.

A desinfecção é de **nível médio** quando elimina todas as bactérias vegetativas, micobactérias da tuberculose (propriedade tuberculínica) e a maioria dos vírus e fungos de objetos inanimados e superfícies (não age sobre os esporos).



A desinfecção é de **baixo nível** quando elimina a maioria das bactérias vegetativas e alguns vírus e fungos de objetos inanimados e superfícies (possui pouca atividade bactericida e não é tuberculínica).

De acordo com Estrela (2003), desinfecção é o procedimento responsável por tentar destruir microrganismos patogênicos na forma vegetativa (não atingindo esporos), por meio de agentes químicos (substâncias desinfetantes) em superfícies inanimadas.

A **desinfecção** pode ser dividida em níveis de efetividade: **alto, intermediário (médio) e baixo**. A desinfecção de alto nível é reservada para artigos críticos (invasivos), que não toleram a esterilização (ex: instrumentos cirúrgicos com plástico que não podem ser autoclavados). Um exemplo de desinfetante de alto nível é o glutaraldeído a 2%. A desinfecção de nível médio destina-se aos artigos semi-críticos. A de baixo nível para os não-críticos.

De acordo com Hupp et al (2015), os desinfetantes de alto nível são aqueles que atingem esporos bacterianos, desta forma, a desinfecção de alto nível seria sinônimo de esterilização para os artigos que não podem ser esterilizados. Mas cabe destacar que para Estrela (2003), a esterilização é o processo que realmente promove a completa e efetiva destruição microbiana.

Os artigos utilizados na cavidade bucal exigem o máximo de rigor no processamento, recomendando-se a sua esterilização por autoclave.

De acordo com o Manual ANVISA para procedimentos odontológicos (2006), que tem sido utilizado como referência em algumas provas, o glutaraldeído a 2% deve ser utilizado na forma de imersão, durante 30 minutos para realizar uma desinfecção de alto nível. Quando a finalidade é a esterilização, o glutaraldeído a 2% deve ser utilizado por 10 horas para obter o efeito desejado.

Sistema de Classificação para os Efeitos Biocidas de Desinfetantes Químicos

Nível de Atividade Biocidas*	Bactérias Vegetativas	Vírus Lipídicos	Vírus não Lipídico	Bacilos da Tuberculose	Esporos Bacterianos
Baixo	+	+	-	-	-
Médio	+	+	+	+	
Alto	+	+	+	+	+

*

Fonte: Hupp et al.,2015.



Vejam alguns produtos usados na desinfecção:

a) Desinfecção de alto nível: ácido peracético 0,001 a 0,2 % e glutaraldeído 2%

O **ácido peracético** atua promovendo a desnaturação de proteínas, altera a permeabilidade da parede celular e oxida as ligações sulfidril e sulfúricas em proteínas. A concentração preconizada para desinfecção é entre **0,001% a 0,2%** e o modo de desinfecção é pela **imersão por um período de 10 minutos**. É considerado um agente que promove um **alto nível de desinfecção** por ser bactericida, fungicida, virucida e esporicida. Possui como vantagens não formar resíduos tóxicos, ser efetivo na presença de matéria orgânica e ter rápida ação em baixa temperatura. As desvantagens são a instabilidade quando diluído, ser corrosivo para alguns tipos de metais e ter ação reduzida pela modificação do pH.

Glutaraldeído a 2%

O método de ação do **glutaraldeído** é pela alquilação de grupos sulfidril, hidroxil, carboxil e amino, grupos de componentes celulares, alterando o RNA, DNA e as sínteses protéicas. Também é considerado um agente que promove **alto nível de desinfecção** por ser bactericida, fungicida, viruscida, micobactericida e esporicida.

O artigo deve ser totalmente imerso em solução de glutaraldeído a 2%, **por um período de 30 minutos**. Tem como vantagens o fato de não ser corrosivo, ter rápida ação, possuir atividade germicida, mesmo em presença de matéria orgânica. As desvantagens são irritar pele e mucosas e ter sua vida útil diminuída quando diluído.



ATENÇÃO!!! Muitos alunos ficam confusos com o uso do glutaraldeído. O manual Anvisa sobre procedimentos odontológicos traz duas formas de utilização, uma realiza a esterilização e outra a desinfecção de alto nível.

ENTENDA:

A esterilização pode ser realizada através de dois métodos:

- a) Físicos: utilizando-se o vapor saturado sob pressão (autoclave).
- b) Químicos: utilizando-se soluções de glutaraldeído a 2% e de ácido peracético a 0,2%



A esterilização com glutaraldeído deve ser feita após a realização da limpeza e secagem do artigo. O material deve ser imerso totalmente na solução de glutaraldeído a 2%, em recipiente de plástico e com tampa, por 10 horas.

Guarde isto: o glutaraldeído a 2% esteriliza quando o material fica imerso por 10h. Quando o produto é imerso durante 30 minutos em glutaraldeído a 2% chamamos de desinfecção de alto nível.

b) Desinfecção de nível intermediário: solução alcóolica, compostos iodados e fenólicos.

O **álcool etílico** atua desnaturando a proteína e dissolvendo a gordura, preconiza-se para desinfecção a **concentração de 70%**. O álcool 90% evapora rapidamente e por isso não é tão eficiente na desinfecção. A forma correta de realizar a desinfecção com álcool 70% é através de **fricção em 3 etapas, intercaladas pelo tempo de secagem natural, totalizando 10 minutos**. Como vantagens podemos citar a facilidade de aplicação, atuação rápida, ser econômico e compatível com artigos metálicos. É considerado um nível médio de desinfecção. Suas desvantagens são a volatilidade, ser inativado por matéria orgânica, inflamável, opacificar o acrílico, ressecar plásticos e não ser esporicida.

O **hipoclorito de sódio a 1%** pode ser usado para processos que necessitem de **desinfecção de nível médio**. Para essa finalidade, o artigo deve ser **imerso durante 30 minutos**. Nos casos em que as superfícies do artigo ainda possuem matéria orgânica, recomenda-se aplicar hipoclorito de sódio por 2 a 5 minutos e proceder a limpeza. Ele possui **ação bactericida, fungicida, viruscida e esporicida**. É indicado para superfícies e artigos não metálicos e materiais termossensíveis e possui como vantagem a rápida ação. Entre as desvantagens desse produto podemos citar o fato de ser instável, corrosivo e inativado na presença de matéria orgânica.

Os **compostos fenólicos** atuam na desnaturação das proteínas celulares, causando danos às paredes celulares bacterianas. Preconiza-se a concentração para desinfecção em torno de **3% a 6%**, sendo considerado um agente que promove **nível médio de desinfecção**. Como vantagens podemos citar: eficácia mesmo na presença de matéria orgânica, possui **ação bactericida, viruscida e fungicida**. Suas desvantagens são a ação irritante da pele/olhos e necessitar preparo diário.

De acordo com Hupp et al. (2009) o vírus da hepatite é excepcionalmente resistente à desidratação e a desinfetantes químicos como os alcoóis, fenóis e compostos quaternários de amônia. Porém, métodos que utilizam desinfetantes a base de halogênio (p. ex., iodóforo e hipoclorito), formaldeído, gás óxido de



etileno e a esterilização através do calor podem inativar o vírus, reduzindo o risco de disseminação para equipe e pacientes.

Vamos citar alguns métodos que não aparecem muito nas provas, mas nunca se sabe né! Caso apareçam você vai ter lido em nosso material e vai tirar de letra!

MÉTODOS DE REDUÇÃO DE MICRORGANISMOS DE UMA SUPERFÍCIE	
FÍSICOS	QUÍMICOS
Calor	Anti-sépticos
Deslocamento mecânico	Desinfetantes
Radiação	Gás óxido de etileno

1) GÁS DE ÓXIDO DE ETILENO: é mais utilizado no método de esterilização com gás. É um gás altamente inflamável, por isso, é misturado com dióxido de carbono ou nitrogênio para torná-lo seguro de usar. O óxido de etileno é um gás a temperatura ambiente, e pode facilmente difundir-se através de materiais porosos, tais como o plástico e a borracha.

Na temperatura de 50 °C, por um período de 3 horas, elimina todos os microrganismos, incluindo os esporos. É empregado, por exemplo, em produtos médico-hospitalares que não podem ser esterilizados através do calor ou produtos químicos. Porém o gás de óxido de etileno é altamente tóxico e irritante às mucosas e pele do homem e, por isso, o equipamento exposto ao óxido de etileno deve ser arejado durante 8 a 12 horas, a 50°C a 60°C, ou à temperatura ambiente durante 4 a 7 dias. É eficaz na esterilização de materiais porosos, equipamentos de grande porte, e materiais sensíveis ao calor ou à umidade. As desvantagens são a necessidade de equipamento especial, e a duração da esterilização e do tempo de arejamento necessários para reduzir a toxicidade do tecido.

O **óxido de etileno**, método muito utilizado no Brasil pelas empresas processadoras para a esterilização de produtos utilizados em serviços de saúde, **não é recomendado** como estratégia de crise para o **processamento das máscaras N95/PFF2** ou equivalente, pois os resíduos desse gás podem ser prejudiciais ao usuário.

2) ESTERILIZAÇÃO POR LUZ ULTRAVIOLETA: este método é utilizado em hospitais para destruir os microrganismos presentes no ar ou inativar microrganismos nas superfícies. Para ter efeito, o ambiente deve ser exposto à luz por 24 horas.

3) ESTERILIZAÇÃO PELA RADIAÇÃO IONIZANTE: neste método são utilizados raios beta (para esterilização de plásticos de pouca espessura) e raios gama (como o cobalto 60).

Os raios gama são utilizados no ambiente médico-hospitalar para esterilizar materiais de uso descartável e possuem como vantagem o alto poder de penetração.



Empacotamento/Barreira

A embalagem utilizada deve permitir a penetração do agente esterilizante e proteger os artigos de modo a assegurar a esterilidade até a sua abertura. Antes de realizar a selagem do pacote, **o ar deve ser removido**, pois ele atua como um obstáculo na transmissão de calor e de umidade.

As embalagens devem ser identificadas antes da esterilização com fita ou etiqueta adesiva. O pacote deve conter o número do lote, **data e validade da esterilização, método de esterilização e nome do funcionário responsável pelo processamento do artigo.**

A faixa de selagem deve ser ampla, preferencialmente **de 1 cm ou reforçada por duas ou três faixas menores.** Recomenda-se deixar uma **borda de 3 cm**, o que facilitará a abertura asséptica do pacote.

Utilizam-se na autoclave os seguintes materiais: papel grau cirúrgico, papel crepado, tecido não-tecido, tecido de algodão cru (campo duplo), vidro e nylon, cassetes e caixas metálicas perfuradas.

O papel grau cirúrgico está disponível em formato auto-selante ou em rolos. No caso de utilização do modelo em rolo, o fechamento é realizado com a utilização de seladora, devendo permanecer no mínimo uma faixa de 10mm.

Esterilização dos artigos

A esterilização é o processo que visa **destruir ou eliminar todas as formas de vida microbiana** presentes, por meio de **processos físicos ou químicos.**

Físicos: vapor saturado sob pressão (autoclave).

Químicos: soluções de glutaraldeído a 2% e de ácido peracético a 0,2%.

O meio químico é usado em materiais termossensíveis apenas quando não houver outro método. Os artigos metálicos são termorresistentes e devem ser esterilizados por processo físico.

Processos físicos: Vapor saturado sob pressão (autoclave) ou calor úmido

É um processo que promove a destruição dos microrganismos pela ação combinada da temperatura, pressão sob vapor e tempo. A esterilização que ocorre nas autoclaves de nossos consultórios é feita através de um processo que envolve remoção de ar, penetração de vapor e secagem. O sistema pelo qual é removido o ar que diferencia os



tipos existentes. Existem três tipos de processamento em autoclave: gravitacional, pré-vácuo e o ciclo flash.

No **modelo gravitacional** o ar é removido por gravidade, o ar frio, mais denso, tende a sair por um ralo colocado na **parte inferior da câmara**, quando o vapor é admitido. São esses modelos de **autoclaves que utilizamos no Brasil**. No **modelo pré-vácuo**, o ar é removido com o uso de bombas de vácuo.

O chamado **Ciclo flash** é uma **esterilização de emergência**, recomendada apenas para situações de uso imediato do artigo nos casos em que o artigo é contaminado durante um procedimento ou na ausência de artigo de reposição (você só tem aquele instrumento e utilizou em um paciente, porém descobre que fará um procedimento no próximo que necessitará novamente dele). É um ciclo mais rápido e tem a finalidade de uso imediato do material.

Padrões:

121° C a 127° C (1 atm pressão) por 15 a 30 minutos

132° C a 134° C (2 atm pressão) por quatro a sete minutos.

(DEPEN/ODONTÓLOGO/2009) De acordo com Peterson L.J., 2005, dentre as opções abaixo, assinale aquela que corresponde ao tempo, temperatura corretos (em minutos e em graus Celsius), sob uma pressão de 1 atmosfera acima da pressão atmosférica, para esterilização através de calor úmido.

- a) 36, 116
- b) 16, 116
- c) 16, 132
- d) 12, 125
- e) 24, 121

Comentários:

Foi mencionado no texto que o padrão para 1 atmosfera fica em torno de 121°C a 127°C por 15 a 30 minutos. Só com esse dado já resolveríamos a questão. Mas



como foi citado o autor de cirurgia deixou aqui o que seu livro fala: para 1 atm devem ser observados o tempo e temperatura de 24min e 121°C. **A alternativa correta é a letra E. Segue tabela do livro para consulta:**

Temperatura	Duração do Ciclo ou Exposição*
CALOR SECO	
121°C (250°F)	6-12 horas
140°C (285°F)	3 horas
150°C (300°F)	2 ½ horas
160°C (320°F)	2 horas
170°C (340°F)	1 hora
CALOR ÚMIDO	
116°C (240°F)	60 minutos
118°C (245°F)	36 minutos
121°C (250°F)	24 minutos
125°C (257°F)	16 minutos
132°C (270°F)	4 minutos
138°C (280°F)	1 ½ minutos

Alguns cuidados devem ser observados na utilização da autoclave como, por exemplo, **não ultrapassar 2/3 da capacidade total**, o pacote deve ser posicionado em seu interior com a **face de papel voltada para baixo**, os **pacotes não devem encostar nas paredes laterais** e após o ciclo a porta deve ser aberta e aguardar pelo **resfriamento da temperatura abaixo de 60°C**.

A esterilização em estufas (calor seco) é recomendada para óleos e pós; algumas brocas e alicates de ortodontia. Tem como desvantagem o longo tempo de esterilização, altas temperatura e pode apresentar falhas na esterilização. O calor úmido (autoclave) é mais eficiente e requer menos tempo.

Apesar de usarmos predominantemente a autoclave, as provas seguem cobrando dados sobre as estufas. A temperatura preconizada para a esterilização em estufa é de:

- 121° por 6 horas;
- 140° por 3 horas;
- 150° por 2h e 30min;
- 160° por 2 horas;
- 170° por 1 hora;
- 180° por 30 min.



(ACADÊMICO BOLSISTA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO/2009) Qual a temperatura e o tempo correto de esterilização do instrumental odontológico através da técnica de calor a seco?

- a) 120°, 2h
- b) 120°, 4 horas
- c) 121°, 30 minutos
- d) 160°, 16 minutos
- e) 160°, 2 horas

Comentários:

No calor a seco (Forno de Pasteur ou estufa) recomenda-se como tempo e temperatura: 30min em 180°C, 1 h em 170°C, 2h em 160°C, 2h em 160°C, 3h em 140°C, 6h em 121°C. **A alternativa correta é a letra E.**

Processos químicos

A esterilização também pode ser obtida com a utilização de produtos químicos como o glutaraldeído 2% e ácido peracético a 0,2%. No caso de utilização do glutaraldeído, recomenda-se a imersão do artigo em recipiente de plástico e com tampa, por um período de 10 horas.

Armazenamento dos artigos esterilizados

Os artigos processados devem ser armazenados em armários fechados, protegido de poeira, umidade e insetos, e a uma distância mínima de 20 cm do chão, 50 cm do teto e 5 cm da parede, respeitando-se o prazo de validade da esterilização.

No Brasil o prazo de validade de esterilização para os serviços odontológicos é de 7 dias.



Mas e como sabemos que o artigo foi esterilizado?

Uma forma de comprovar a eficácia da esterilização é através da realização de testes que confirmem seu nível de segurança. O monitoramento pode ser feito de forma física, química e biológica.

Monitoramento da esterilização

Os **métodos físicos** de monitoramento relacionam-se mais com as condições do equipamento do que com o material processado. Através desse método são registrados dados como **temperatura, pressão e tempo em todos os ciclos de esterilização**.

Os **indicadores químicos** avaliam o ciclo de esterilização, pela **mudança de cor**, na **presença da temperatura, tempo e vapor saturado**, conforme o indicador utilizado. São exemplos os indicadores de processo, teste Bowie-Dick, de parâmetro simples, multiparamétrico, integrador e emuladores.

INDICADORES DE PROCESSO – CLASSE I

São as fitas ou indicadores colocados no gral ou na embalagem de esterilização. Devem ser usados em todas as embalagens. A alteração de cor informa que a temperatura de esterilização foi alcançada e que o artigo foi processado. Agora cuidado! Eles não comprovam a eficiência da esterilização, apenas informam que a temperatura foi elevada.

TESTE DE BOWIE E DICK – CLASSE II (cuidar é o único que possui nome!!!)

Este teste **detecta o ar residual** no interior de autoclaves com bomba a vácuo (lembrando que o ar entre os pacotes ou no interior deles dificulta a penetração do vapor saturado). Deve ser realizado no **primeiro ciclo do dia**. Para a verificação é colocada uma folha com tinta termoquímica no meio de um pacote teste **na mais fria a autoclave** (próximo ao dreno). É esperado como resultado a mudança uniforme de cor, que indica a existência de ar residual e necessidade de interdição do equipamento.

INDICADORES DE PARÂMETROS SIMPLES - CLASSE III

Esses indicadores verificavam apenas a temperatura durante o processo de esterilização e, por isso, não são mais utilizados.

INDICADORES MULTIPARAMÉTRICO CLASSE IV



São inseridas tiras de papel impregnadas por tinta termoquímica dentro dos pacotes e verificado se o tempo e temperatura, necessários para a esterilização, são atingidos dentro do pacote.

INDICADORES INTEGRADOS - CLASSE V

Avaliam dentro do pacote todos os parâmetros: tempo, temperatura e vapor

EMULADORES - CLASSE VI

Avaliam todos os parâmetros da esterilização quando 95% do ciclo estiver concluído.

Indicadores biológicos

Consistem em tiras de papel impregnadas por esporos bacterianos do gênero *Bacillus*, de bactérias termofílicas formadoras de esporos, capazes de crescer em temperaturas nas quais as proteínas são desnaturadas. Para que você entenda melhor o que os autores falam vamos simplificar: os esporos utilizados nos indicadores nada mais são do que bactérias adormecidas e resistentes ao modo de esterilização que se quer monitorar. No Brasil esse método é considerado o padrão-ouro de monitoramento.

Para autoclave utiliza-se o geobacilo esporulado *Stearothermophilus*.

Sobre o monitoramento o Manual Anvisa do ano de 2006 (muito usado em provas como Corpo de Saúde da Marinha do Brasil) recomendava que fosse feito semanalmente, no entanto, nova resolução de 2012 determinou o seguinte (RDC Nº 15, DE 15 DE MARÇO DE 2012)

Art. 96 O monitoramento do processo de esterilização deve ser realizado em cada carga em pacote teste desafio com integradores químicos (classes 5 ou 6), segundo rotina definida pelo próprio CME ou pela empresa processadora.

Art. 97 O monitoramento do processo de esterilização com indicadores físicos deve ser registrado a cada ciclo de esterilização.

Art. 98 No monitoramento do processo de esterilização dos produtos para saúde implantáveis deve ser adicionado um indicador biológico, a cada carga. Parágrafo único. A carga só deve ser liberada para utilização após leitura negativa do indicador biológico.



Art. 99 O monitoramento do processo de esterilização com indicador biológico deve ser feito diariamente, em pacote desafio disponível comercialmente ou construído pelo CME ou pela empresa processadora, que deve ser posicionado no ponto de maior desafio ao processo de esterilização, definido durante os estudos térmicos na qualificação de desempenho do equipamento de esterilização.



(CADAR/DENTISTA/2010) Assinale a alternativa correta. A região mais fria da autoclave, onde deve ser colocado o pacote teste é:

- a) sua região central
- b) a região próxima da porta
- c) a região próxima do dreno
- d) a região superior

Comentários:

A região mais fria da autoclave localiza-se próxima ao dreno. **A alternativa correta é a letra C.**

A frequência dos testes biológicos difere de acordo com as recomendações das instituições, porém as vigilâncias sanitárias brasileiras, em sua maioria, preconizam:

Semanalmente: se for atendimento de clínica geral

Diariamente: quando da utilização de implantes

Sempre ao término de todas as manutenções realizadas, sejam elas preventivas ou corretivas

Em alguns locais o prazo de esterilização é de 7 dias.

(Fonte: Varellis, 2017)



9-



RESUMO FLUXO E PROCESSAMENTO

Fluxo e processamento de artigos

a) Pré-lavagem: deixar o material imerso em detergente enzimático.

O detergente enzimático deve conter, no mínimo, três enzimas: protease, amilase e lipase.

b) Lavagem (escovação manual ou uso do ultrassom)

c) Secagem

d) Embalagem em seladora

e) Esterilização

f) Acondicionamento do material em armários ou gavetas

ÁREA CONTAMINADA: pré-lavagem, lavagem, secagem e embalagem

ÁREA LIMPA: esterilização, monitoramento e acondicionamento

Meios de esterilização

a) Calor úmido ou autoclave: método mais eficaz. É um processo de esterilização que funciona com calor ativo e três parâmetros - tempo, temperatura e pressão a vapor.

Tipos de ciclo:

121°, 1 atm (15PSI), 30min

132°C, 1atm (15PSI), 15 min

132°, alto vácuo, 4min

b) Calor seco: apresenta alta eficiência, no entanto, é contraindicado para gaze e moldeiras.

160°C durante 2 horas ou 170° C por 1 horas.

A frequência dos testes biológicos difere de acordo com as recomendações das instituições, porém as vigilâncias sanitárias brasileiras, em sua maioria, preconizam:

Semanalmente: se for atendimento de clínica geral



Diariamente: quando da utilização de implantes

Sempre ao término de todas as manutenções realizadas, sejam elas preventivas ou corretivas

Em alguns locais o prazo de esterilização é de 7 dias.



GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ODONTOLÓGICOS

Qual a legislação que regula o gerenciamento de resíduos em Odontologia?

A Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n. 222, publicada em 28 de março de 2018, regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS). Ela regulamenta todos os serviços geradores de RSS cujas atividades envolvam qualquer etapa do gerenciamento, sejam instituições públicas ou privadas, civis ou militares, com fins filantrópicos, incluindo as que exercem ações de ensino e pesquisa.

Dentro deste contexto, todos os serviços geradores devem dispor de um Plano de Gerenciamento de RSS (PGRSS- documento que aponta e descreve as ações relacionadas ao gerenciamento dos RSS), que deve obedecer às regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal.

O plano contempla as etapas:

IDENTIFICAÇÃO

SEGREGAÇÃO

ACONDICIONAMENTO

COLETA

ARMAZENAMENTO

TRANSPORTE

DESTINAÇÃO

DISPOSIÇÃO FINAL CORRETA



Que tal revisarmos alguns pontos importantes dessas etapas?



1) IDENTIFICAÇÃO: permite a identificação dos riscos presentes nos resíduos acondicionados. Deve ser feita de forma clara e legível e em tamanho proporcional aos sacos, coletores e armazenadores.

2) SEGREGAÇÃO: é a separação dos resíduos conforme os grupos (Ex: A, B, C D e E) e permite identificar os riscos e reduzir o volume de resíduos

3) ACONDICIONAMENTO: refere-se à ação de embalar os resíduos, separadamente, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos. Quando indicado, o vasilhame deve ser resistente à punctura, ruptura e tombamento. Devem, também, ser física e quimicamente adequados ao conteúdo acondicionado.

4) COLETA: remoção dos RSS, assegurando a preservação das condições de acondicionamento.

5) ARMAZENAMENTO: é a guarda de coletores de resíduos. Pode ser externa (em ambiente exclusivo com acesso facilitado para a coleta externa), interna (para resíduos contendo substâncias químicas, em condições estabelecidas na legislação e nas normas aplicáveis) e temporária (para os RSS, em ambiente vizinho aos pontos de geração, com objetivo de agilizar a coleta no interior dos serviços e otimizar o deslocamento dos coletores do ponto gerado ao ponto de apresentação para a coleta externa).

6) TRANSPORTE: pode ser interno e externo.

Interno: transferência interna dos RSS, dos pontos gerados até o abrigo temporário ou o abrigo externo.

Externo: retirada dos RSS do abrigo externo até a unidade de tratamento ou outro destino; ou ainda disposição final ambientalmente adequada, empregando técnicas que preservem as condições de acondicionamento.

7) DESTINAÇÃO: compreende a reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final ambientalmente adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

8) DISPOSIÇÃO FINAL: consiste no arranjo ordenado de rejeitos em aterros, considerando as normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e também a minimizar os impactos ambientais adversos.

Classificação dos resíduos



EXEMPLIFICANDO

Os resíduos classificam-se em cinco grupos:

GRUPO A - Biológicos

GRUPO B - Substâncias químicas

GRUPO C - Rejeitos radioativos

GRUPO D - Rejeitos comuns

GRUPO E- Materiais perfurocortantes

OBS: Não discutiremos sobre os rejeitos radioativos por não serem produzidos na clínica odontológica.



ESTA CAI NA
PROVA!

(CPCON/CAMPINA GRANDE-PB/ODONTÓLOGO/2020) Os resíduos gerados no consultório odontológico podem oferecer perigos a outras pessoas de uma maneira geral. Dessa forma, são classificados em grupos para facilitar o gerenciamento adequado do seu descarte. Assinale a alternativa que apresenta um grupo de resíduos que não é produzido no consultório odontológico.

- a) Grupo E
- b) Grupo B
- c) Grupo A



d) Grupo D

e) Grupo C

Comentários:

Pertencem ao Grupo C: Enquadram-se neste grupo os materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos. Provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia. O grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante em rótulo de fundo amarelo, acrescido da expressão material radioativo, rejeito radioativo ou radioativo. **A letra E está correta.**

(CONSULPLAN/PMRN/2022) De acordo com Souza (2021), a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222/2018 veio regulamentar as boas práticas de gerenciamento dos Resíduos de Serviços em Saúde (RSS) e se refere a todos os serviços geradores de RSS, cujas atividades envolvam qualquer etapa do gerenciamento, sejam instituições públicas ou privadas, civis ou militares, com fins filantrópicos, incluindo as que exercem ações de ensino e pesquisa. Considerando tal resolução, lâminas de bisturi, brocas, limas endodônticas e demais materiais perfurocortantes são classificados como resíduos do grupo:

a) A

b) B

c) C

d) D

e) E

Comentários:

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: agulhas, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas ntas diamantadas, lâminas de bisturi, tubos capilares; ponteiros de micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares pertencem ao Grupo E. O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de resíduo perfurocortante **A letra E está correta**





Pertencem ao grupo A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. São exemplos: sangue, meios de cultura, materiais descartáveis provenientes de atividades de vacinação (consulte a resolução para ler mais sobre esse grupo, ele é subdividido e apresenta determinações quanto à coloração dos sacos de lixo). O grupo A é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão resíduo infectante.



Subclassificação dos resíduos do grupo A:

Subgrupo A1

Culturas e estoques de microrganismos; resíduos resultantes da atividade de ensino e pesquisa ou atenção à saúde de indivíduos com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4 (agentes biológicos que representam elevado risco individual, com grande possibilidade de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes), microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.



O novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, é um microrganismo enquadrado como agente biológico classe de risco 3. A transmissão desse novo vírus é de alto risco individual e moderado para a comunidade.

Os RSS provenientes da assistência a pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (Covid-19) devem ser enquadrados no subgrupo A1.

Subgrupo A2

Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação. Não são gerados na odontologia.

Subgrupo A3

Peças anatômicas (membros) do ser humano. Produto de fecundação sem sinais vitais. Não gerados na odontologia.

Subgrupo A4

Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Órgãos (p. ex.: dentes) e tecidos, e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos.

Subgrupo A5

Tecidos de alta infectividade para príons.

Pertencem ao Grupo B: Resíduos contendo produtos químicos que apresentam periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e quantidade.

São exemplos os produtos farmacêuticos, resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório (inclusive os recipientes contaminados por esses) e os **efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores)**. Os reveladores utilizados podem ser submetidos a processos de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto; e os fixadores podem ser submetidos a processo de recuperação da prata.

Os **resíduos contendo mercúrio** (Hg) devem ser **condicionados em frascos inquebráveis, hermeticamente fechados, contendo água em seu interior e longes de fonte de calor**. Ainda sobre o mercúrio, recomenda-se a utilização de amalgamador em cápsulas, que deve ficar guardado em local isento de calor, longe de aparelhos como a autoclave e distante do ar condicionado para evitar a formação e disseminação dos vapores de mercúrio.

Pertencem ao Grupo C: Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos. O grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante em rótulo de fundo amarelo, acrescido da expressão material radioativo, rejeito radioativo ou radioativo.

Pertencem ao Grupo D: Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. São exemplos: peças descartáveis de vestuário, **gorros e máscaras descartáveis**, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, **luvas de procedimentos que não entraram em contato com sangue ou líquidos corpóreos**, equipo de soro,



abaixadores de língua, resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde. Cabe destacar, que compõem a maior parte dos resíduos gerados nos consultórios.

Pertencem ao Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: **agulhas**, ampolas de vidro, **brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi**, tubos capilares; ponteiros de micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares. O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de resíduo perfurocortante.



Os alunos costumam perguntar qual conduta seguir, informamos as duas, pois dependerá da banca. Saiba que existem estas duas recomendações para eventual recurso ok?

Compare as condutas em relação ao descarte:

Prevenção e Controle de Riscos / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006 – pg 47 " Colocar os coletores específicos para descarte de material perfuro cortante próximo ao local onde é realizado o procedimento e não ultrapassar o limite de **dois terços** de sua capacidade total"

RDC nº 222 de 2018- Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo E

Art. 87 Os recipientes de acondicionamento dos RSS do Grupo E devem ser substituídos de acordo com a demanda ou quando o nível de preenchimento atingir **3/4 (três quartos)** da capacidade ou de acordo com as instruções do fabricante, sendo proibidos seu esvaziamento manual e seu reaproveitamento.

Orientações gerais para o gerenciamento dos RSS

Reproduziremos algumas medidas que devem ser adotadas no gerenciamento dos RSS nas etapas iniciais de segregação, acondicionamento e identificação:

RSS em estado sólido

- Quando em estado sólido e não houver orientação específica, devem ser acondicionados em saco de material impermeável, resistente à ruptura e vazamento.

- Os limites de peso e volume de cada saco devem ser respeitados, bem como a capacidade de 2/3, assegurando a integridade da embalagem e seu fechamento seguro.
- Ao atingir esse limite (2/3 da capacidade), os sacos devem ser substituídos; ou ainda a cada 48 horas, independentemente do volume, com o objetivo de manter o conforto ambiental e a segurança dos usuários do serviço e os profissionais.
- Em presença de RSS do grupo A de fácil putrefação, recomenda-se a substituição dos sacos a cada 24 horas, independente do volume de resíduos descartados.
- Os sacos para os RSS do grupo A sem obrigatoriedade de tratamento são de cor branco leitosa e devem ser encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.
- Os sacos para os RSS do grupo A com obrigatoriedade de tratamento devem ser de cor vermelha.
- A legislação federal vigente permite que os sacos vermelhos sejam substituídos pelos de cor branco leitosa, sempre que a legislação estadual, municipal ou do Distrito Federal exigir o tratamento indiscriminado de todos os RSS do grupo A, exceto o subgrupo A5.
- O contenedor do saco deve ser de material liso, lavável, resistente à punctura, ruptura, vazamento e tombamento; deve ser provido de tampa com acionamento por pedal (sem contato manual), com cantos arredondados. Se a substituição do saco contendo os RSS ocorrer imediatamente após a geração, não há necessidade de tampa nos coletores.
- O esvaziamento ou reaproveitamento dos sacos é proibido!
- *Os RSS do grupo B (químicos) em estado sólido, devem ser descartados em recipiente de material rígido, resistente e compatível com as características do produto, devendo ser adequadamente acondicionados e identificados*
- Os RSS do grupo D devem ser acondicionados conforme as orientações de órgãos locais e sua identificação deve ser afixada nos carros de coleta e locais de armazenamento.

RSS em estado líquido:

- O recipiente deve ser constituído de material compatível com o líquido armazenado, resistente, rígido e estanque, provido de tampa que permita a contenção do resíduo, sendo adequadamente identificado.

Para as etapas de Coleta e Transporte Internos, as orientações a seguir são citadas na legislação federal:

- Devem existir rotas e horários pré-definidos, em coletores adequadamente identificados.
- Os coletores devem ser de material liso, rígido, lavável, com tampa articulada, cantos e bordas arredondadas.



- Os coletores com capacidade acima de 400 L devem possuir válvula de dreno no fundo.

As etapas de Armazenamento Interno, Temporário e Externo, devem seguir as orientações da legislação federal, a seguir:

- Os sacos de acondicionamento de RSS devem ser mantidos, obrigatoriamente, dentro de coletores com a tampa fechada.
- Toda a rotina e os procedimentos relativos ao armazenamento interno devem estar contemplados no PGRSS.
- O abrigo para o armazenamento temporário deve ter:
 - Pisos e paredes revestidos de material resistente, lavável e impermeável.
 - Ponto de iluminação artificial, com tomada elétrica alta, ponto de água e ralo sifonado com fechamento.
 - As áreas de ventilação, quando existentes, devem possuir tela de proteção contra roedores e vetores.
 - A porta deve ter largura compatível com a dimensão dos coletores existentes.
 - Identificação visível: "Abrigo Temporário de Resíduos".
- O armazenamento temporário não será necessário quando o fluxo de recolhimento e transporte assim o justificarem.
- Quando a área física for compatível, o expurgo ou a sala de utilidades, poderão ser utilizados para o armazenamento temporário dos RSS dos grupos A, E e D e devem ser identificados como "Abrigo Temporário de Resíduos",
- Quando armazenados por mais de 24 horas, os RSS de rápida decomposição e putrefação devem ser submetidos a algum método de conservação.
- Quando indicado, o abrigo para o armazenamento externo deve:

Permitir fácil acesso ao transporte interno e aos veículos de coleta externa.

Possuir dimensão adequada à capacidade de armazenagem mínima equivalente à ausência de coleta regular, atendendo à periodicidade de coleta para cada um dos grupos de RSS.

Ter piso, paredes e teto de material lavável, resistente e de fácil higienização e cujas aberturas de ventilação sejam recobertas com telas protetoras contra acesso de vetores e roedores.

Ser identificado de acordo com os RSS armazenados. Ter acesso restrito às pessoas envolvidas no gerenciamento dos RSS.

A porta do local deve abrir para fora e ter dimensões compatíveis com a dos coletores utilizados e possuir proteção inferior contra roedores e vetores.



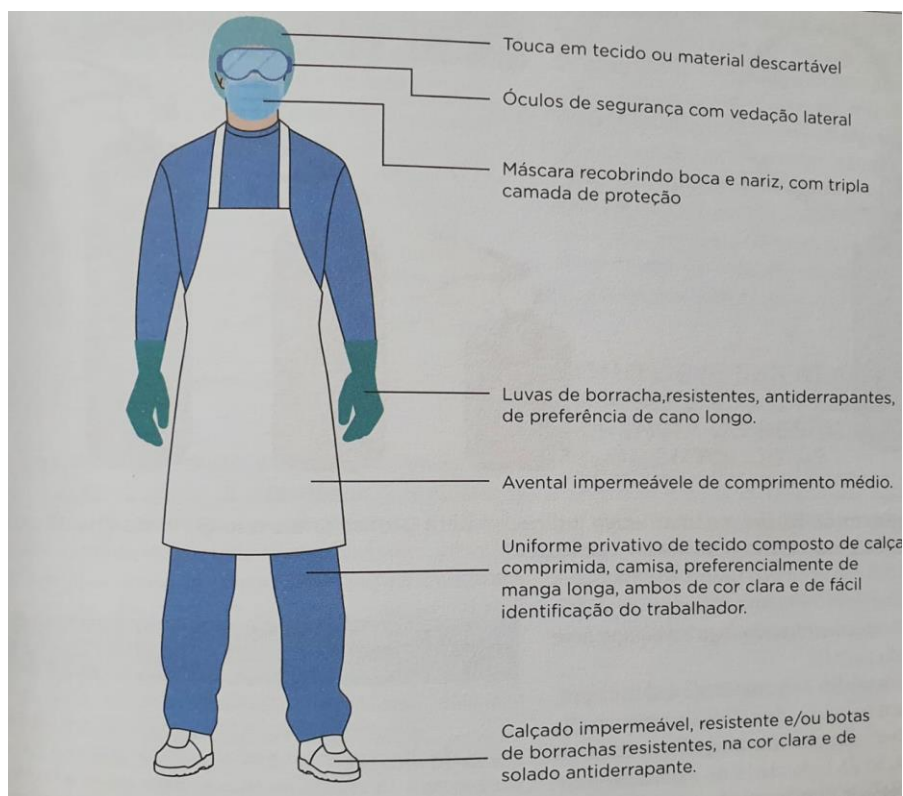
Conter ponto de iluminação, canaletas para escoar os efluentes de lavagem, direcionadas à rede de esgoto e ter ralo sifonado com tampa.

Quais os EPIS mais adequados para os profissionais que gerenciam resíduos?



Relembre o conceito de EPI: "são dispositivos ou produtos, de uso individual utilizados pelo trabalhador, com o objetivo de conferir proteção aos riscos susceptíveis de ameaçar a segurança e a saúde do profissional. Seu uso durante as atividades laborais não somente é obrigatório como essencial para a segurança e a manutenção da saúde do profissional"

Veja na figura abaixo os EPIS a serem utilizados:



Além da utilização de EPIS alguns cuidados devem ser tomados pelos profissionais que gerenciam os resíduos:



- *Cabelos longos devem estar presos durante toda a jornada de trabalho.*
- *As unhas devem ser curtas e limpas.*
- *Os calçados devem ser fechados e baixos.*
- *O uso de cosméticos é proibido.*
- *Adereços (pulseiras, colares, relógios e anéis) devem ser evitados.*
- *Lentes de contato não podem ser manuseadas durante a jornada de trabalho e devem ser protegidas por óculos de proteção.*
- *Atentar-se ao levantamento e transporte de pesos.*
- *Não comer, beber e fumar durante a jornada de trabalho.*
- *Não armazenar alimentos ou objetos pessoais (bolsas ou roupas) na área técnica.*

Procedimentos a serem adotados no manuseio dos resíduos?

Veremos alguns exemplos de situações cotidianas que podem gerar risco de contaminação/acidente e o procedimento a ser adotado, veja abaixo:

Em presença de derramamento de material biológico (sangue, urina, secreções e vômito) em piso ou bancada, o profissional deverá coletar todo o material derramado com papel toalha ou papel absorvente e descartar no coletor para resíduos inofensivos.

Quando houver cacos de vidro, deve-se recolhê-los com o auxílio de uma pinça e pá de lixo. Os fragmentos devem ser descartados em coletor específico para material perfurocortante. A seguir, a área deve ser limpa com água e sabão e posteriormente ser



submetida à desinfecção por meio de uma solução desinfetante. Todo o trabalho deve ser realizado com o uso de EPI.

Caso ocorra derramamento de material químico no chão, não deve ser colocado nenhum outro composto químico ou desinfetante no local. Deve-se procurar o dentista para saber como proceder fazendo uso do EPI correto para o manuseio.



RESUMO - GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ODONTOLÓGICOS

Classificação dos resíduos

Os resíduos classificam-se em cinco grupos:

GRUPO A - Biológicos

GRUPO B - Substâncias químicas

GRUPO C - Rejeitos radioativos

GRUPO D - Rejeitos comuns

GRUPO E- Materiais perfurocortantes

Pertencem ao Grupo B: Resíduos contendo produtos químicos. São exemplos os produtos farmacêuticos, resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório (inclusive os recipientes contaminados por esses) e os **efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores)**. Os reveladores utilizados podem ser submetidos a processos de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto; e os fixadores podem ser submetidos a processo de recuperação da prata.

Os **resíduos contendo mercúrio** (Hg) devem ser **condicionados em frascos inquebráveis, hermeticamente fechados, contendo água em seu interior e longes de fonte de calor**. Ainda sobre o mercúrio, recomenda-se a utilização de amalgamador em cápsulas, que deve ficar guardado em local isento de calor, longe de aparelhos como a autoclave e distante do ar condicionado para evitar a formação e disseminação dos vapores de mercúrio.



Pertencem ao Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: **agulhas**, ampolas de vidro, **brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi**, tubos capilares; ponteiros de micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares. O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de resíduo perfurocortante.

Os alunos costumam perguntar qual conduta seguir, informamos as duas, pois dependerá da banca. Saiba que existem estas duas recomendações para eventual recurso ok?

Compare as condutas em relação ao descarte:

Prevenção e Controle de Riscos / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006 – pg 47 " Colocar os coletores específicos para descarte de material perfuro cortante próximo ao local onde é realizado o procedimento e não ultrapassar o limite de **dois terços de sua capacidade total"**

RDC nº 222 de 2018- Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo E

Art. 87 Os recipientes de acondicionamento dos RSS do Grupo E devem ser substituídos de acordo com a demanda ou quando o nível de preenchimento atingir **3/4 (três quartos)** da capacidade ou de acordo com as instruções do fabricante, sendo proibidos seu esvaziamento manual e seu reaproveitamento.



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.