



Higienização das Mãos

Introdução

As infecções relacionadas à assistência à saúde constituem um problema grave e um grande desafio, exigindo dos responsáveis pelos serviços de saúde ações efetivas de prevenção e controle. Tais infecções ameaçam tanto os pacientes quanto os profissionais de saúde, acarretar sofrimentos e resultados em gastos excessivos para o sistema de saúde.

Em 1845, Ignaz Semmelweis, reportou a redução do número de mortes maternas por infecções puerperal após implantação da prática de higienização das mãos em um hospital em Viena. Desde então, esse procedimento tem sido recomendado como medida primária no controle da disseminação dos agentes infecciosos.

As mãos são consideradas as principais ferramentas dos profissionais que atuam nos serviços de saúde, pois é através delas que eles executam suas atividades. Assim, a segurança dos pacientes, nesses serviços, depende da higienização cuidadosa e frequente das mãos desses profissionais.

A Portaria do Ministério(MS) nº 2.616, de maio de 1998, estabelece ações mínimas a serem desenvolvidas sistematicamente, com vistas à redução da incidência e da gravidade das infecções relacionadas aos serviços de saúde. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 50 da Anvisa, de 21 de Fevereiro de 2002, dispõe sobre Normas e Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, definindo, a necessidade de lavatórios/pias para higienização das mãos.

As mãos constituem a principal via de transmissão de microrganismos durante a assistência prestada aos pacientes, sendo a pele um possível reservatório de diversos germes, que podem ser transferidos de uma superfície para outra, pelo contato direto (pele com pele), ou indireto, através do contato com objetos e superfícies contaminados.

A pele das mãos alberga, principalmente, duas populações de microrganismos:

➤ **Os pertencentes à microbiota residente** – são constituídos por microrganismos de baixa virulência, como *Estafilococcus*, *corinebactérias* e *micrococos*. É mais difícil de ser removida pela higienização das mãos com água e sabão, uma vez que coloniza as camadas mais internas da pele ligada às camadas mais profunda da pele, é composta de microrganismos de baixa virulência: *estafilococos* coagulase negativos, *micrococos* e *corinebactérias*. Não é facilmente removível com a lavagem das mãos, podendo ser introduzida nos pacientes quando da realização de procedimentos invasivos.

- **Os pertencentes à microbiota transitória** – colonizam a camada mais superficial da pele, o que permite sua remoção mecânica pela higienização das mãos com água e sabão, sendo eliminada com mais facilidade quando utiliza uma solução anti-séptica. Exemplo das bactérias de Gram-negativo, como as enterobactérias (*Escherichia coli*) bactérias não fermentadoras (*Pseudomonas aeruginosa*) além dos fungos. Coloniza as camadas superficiais da pele, sendo adquirida no contato com pacientes ou com superfícies contaminadas em proximidade com os pacientes. É a mais frequentemente associada a infecções transmitidas no cuidado aos pacientes (Infecções Hospitalares), sendo facilmente removível com a lavagem adequada das mãos.

A higienização das mãos apresenta as seguintes finalidades:

- Remoção da sujidade, suor, oleosidade, pêlos, células descamativas e da microbiota da pele, interrompendo a transmissão de infecções veiculadas ao contato.
- Prevenção e redução das infecções causadas pela transmissão cruzada.

Insumos Necessários para higienização das mãos

- **Água** – A água utilizada em serviços de saúde deve ser livre de contaminantes químicos e biológicos, obedecendo aos dispositivos da Portaria nº 518/GM, de 25 de março de 2004, que estabelece os procedimentos relativos ao controle e à vigilância da qualidade deste insumo.
- **Sabões** – Nos serviços de saúde, recomendam-se o uso de sabão líquido, tipo refil, devido ao menor risco de contaminação do produto. Este insumo está regulamentado pela Resolução ANVS nº 481, de 23 de setembro de 1999. A compra do sabão padronizado, deve ser realizado segundo os parâmetros técnicos definidos para o produto e com a aprovação do SCIH. São produtos de ação detergente que contêm ácidos graxos esterificados e hidróxido de sódio ou potássio. Disponíveis em várias formas: barra, líquido, etc. Não tem atividade antimicrobiana. Retiram a sujeira, várias substâncias orgânicas e a flora transitória frouxamente aderida à pele mas, em geral, não removem os patógenos das mãos da equipe de saúde hospitalar. Podem causar secura e irritação da pele. Ocasionalmente podem sofrer contaminação (colonizando as mãos da equipe)..
- **Agentes Anti-sépticos** - São substâncias aplicadas à pele para reduzir o número de agentes da microbiota transitória e residente. Entre os principais anti-sépticos utilizados para higienização das mãos destacam-se : Álcoois, Clorexidina, Compostos de iodo, Iodóforos e Triclosan.
- **Papel Toalha** – Deve ser suave, possuir boa propriedade de secagem, ser esteticamente aceitável e não liberar partículas.
- **Álcoois** - tem atividade antimicrobiana atribuída à sua habilidade de desnaturar proteínas. Soluções contendo 60-95% de álcool são as mais eficazes (concentrações maiores

tem menor potência). Tem excelente atividade germicida contra bactérias de Gram-positivos e Gram-negativos, *M.tuberculosis* e fungos. Tem ação contra a maioria dos vírus (para inativação do HBV e do HCV a concentração deve ser de 60-70%). Tem pouca atividade contra esporos bacterianos, oocistos de protozoários e alguns vírus não envelopados e não lipofílicos. Não tem atividade residual, no entanto, o re-crescimento é lento. A adição de clorexidina, quaternários de amônia ou triclosan às soluções alcoólicas resulta em atividade persistente.

- ✓ Produtos à base de álcool são mais eficazes para a lavagem das mãos e para anti-sepsia das equipes de saúde do que outros sabões antimicrobianos, inclusive aqueles com PVPI e clorexidina. Também são eficazes na lavagem pré-operatória das mãos da equipe cirúrgica.
- ✓ Estudos recentes comprovam a eficácia do álcool etílico a 70%, glicerinado ou na forma de gel, em mãos sujas com matéria orgânica.
- ✓ Não é definida a quantidade ideal para aplicar às mãos, ela pode variar conforme a formulação empregada (gel, espumas) mas deve ser suficiente para friccionar as mãos, sem secar, durante 15 segundos.
- ✓ Problema do álcool: ressecamento das mãos, que pode ser reduzido com a adição de glicerol (1-3%) ou agentes condicionadores de pele (emolientes ou umectantes).

- **Clorexidina:** Sua atividade antimicrobiana é atribuída à ligação e subsequente ruptura da membrana citoplasmática. Tem boa atividade contra bactérias Gram positivos, sendo um pouco menos ativa contra bactérias de Gram-negativos e fungos e tendo ação mínima contra micobactérias. Também não é esporicida. Tem ação contra vírus, principalmente aqueles com envelope (HSV, HIV, CMV, influenza). Existem formulações aquosas ou detergentes (0,5% ou 0,75%) e soluções detergentes antissépticas (2% ou 4%). Tem ação residual significativa e nenhuma ou quase nenhuma absorção pela pele. Deve-se evitar o contato de preparações com concentrações $\geq 1\%$ de clorexidina pelo risco de causar conjuntivite e lesão de córnea. A ototoxicidade impede o seu uso em cirurgias de ouvido. Também deve ser evitado o contato direto com tecido cerebral e meninges. O uso freqüente de soluções com altas concentrações (4%) pode causar dermatite. A adição de baixas concentrações de clorexidina (0,5 a 1%) a preparações alcoólicas garante atividade residual.

Iodo e iodóforos: o iodo forma complexos com aminoácidos e ácidos graxos insaturados das células resultando em alteração da membrana celular e da síntese proteica. Tem ação bactericida contra bactérias de Gram-positivos e Gram-negativos, micobactérias, vírus e fungos, não sendo esporocida

nas concentrações normalmente utilizadas. A duração do seu efeito residual não está bem estabelecida, variando de 30-60 minutos a 6 horas em diferentes estudos. A presença de substâncias orgânicas (sangue, escarro) reduz substancialmente sua atividade antimicrobiana. A maioria das preparações empregadas para higiene das mãos contém 7,5 –10% de povidine.

- **Quaternários de amônia:** são absorvidos à membrana citoplasmática levando à sua alteração com a saída de constituintes citoplasmáticos de baixo peso molecular. São primariamente bacteriostáticos e fungistáticos, tendo maior atividade contra bactérias de Gram-positivos do que sobre as bactérias de Gram-negativos. Apresentam fraca atividade contra micobactérias e fungos. Tem ação contra vírus lipofílicos. Sua atividade é adversamente afetada pela presença de matéria orgânica. Nas formulações atualmente disponíveis não é recomendado como solução anti-séptica para lavagem das mãos. Há novas formulações em estudo.
- **Hexaclorofeno:** Inativa os sistemas enzimáticos dos microorganismos, atuando como bacteriostático. Tem boa atividade contra *S. aureus* mas fraca contra bactérias de Gram-negativos, micobactérias e fungos. Tem efeito residual e cumulativo. É absorvido pela pele – não usar jamais em queimados e em pacientes com áreas extensas de pele sensível.

Não é recomendado para a lavagem anti-séptica das mãos (falta de eficácia e segurança)

- **Triclosan:** penetra na célula bacteriana alterando a membrana citoplasmática e a síntese de RNA, proteínas e ácidos graxos. Tem, em geral, atividade bacteriostática de amplo espectro – contra bactérias de Gram-positivos (melhor), bactérias de Gram-negativos, micobactérias e *Candida spp.* Tem ação residual e não é afetado por matéria orgânica. Está sob reavaliação do FDA, em 1994 foi classificado como categoria III SE (dados insuficientes para classificação como anti-séptico seguro e eficaz na lavagem das mãos)

ANTISSEPZIA CIRÚRGICA DAS MÃOS:

Agentes mais ativos, em ordem decrescente:

- 1) Álcool 60-95% sozinho ou combinado com clorexidina (0,5 a 1%)
- 2) Gluconato de Clorexidina
- 3) Iodóforos
- 4) Triclosan

5) Sabão simples

Tempo de “esfregação”:

a) 5 minutos com detergente anti-séptico – gluconato de clorexidina 2% - 4% ou iodóforos (povidine)

ou

b) em duas fases: 1-2 minutos com solução detergente anti-séptica (clorexidina ou povidine) seguido da aplicação de produto a base de álcool

Não há necessidade do uso de escova uma vez que ela pode ocasionar dano à pele. A adoção de produtos adequados para anti-sepsia das mãos dispensa a escovação com esponja ou com escova.

Equipamentos Necessários

➤ **Lavatórios** - Sempre que houver paciente (acamado ou não), examinado, manipulado, medicado ou tratado é obrigatória a provisão de recursos para a higienização das mãos (por meio de lavatórios ou pias) para uso da equipe de assistência. Para os ambientes que executam procedimentos invasivos, cuidado com pacientes críticos ou que a equipe de assistência tenha contato direto com feridas, deve possuir, além do sabão, provisão do anti-séptico junto as torneiras de higienização.

➤ **Dispensadores de sabão e anti-sépticos** - Para evitar a contaminação do sabão líquido e do produto anti-séptico, têm-se as seguintes recomendações:

- ✓ Os dispensadores devem possuir dispositivos que facilitem seu esvaziamento e preenchimento.
- ✓ No caso dos recipientes de sabão líquido e anti-sépticos ou almotolias não serem descartáveis deve-se proceder à limpeza destes com água e sabão (não utilizar o sabão restante do recipiente) secar e em seguida fazer desinfecção com álcool etílico a 70% no mínimo uma vez por semana.
- ✓ Não completar o conteúdo do recipiente antes do término do produto devido ao risco de contaminação.
- ✓ Deve-se optar por dispensadores de fácil limpeza e que evitem o contato direto das mãos. Escolher, preferencialmente, dos de tipo refil. Neste caso, a limpeza interna pode ser feita no momento da troca do refil.

- ❖ **Lixeira para descarte do papel toalha** - 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 optar por mantê-lo tampado, o recipiente deverá ter tampa articulada com acionamento de abertura sem utilização das mãos.

Uso de água e sabão – Indicação

- ❖ Sempre que apresentarem sujidade
- ❖ Antes de iniciar o trabalho, manusear medicamentos, alimentos e calçar as luvas.
- ❖ Antes e após o contato direto com o paciente.
- ❖ Efetuar procedimentos terapêuticos e diagnósticos (sondagens, punções venosas, coleta de material para exames propedêuticos, curativos e outros), mesmo quando houver indicação da utilização de luvas.
- ❖ Realizar trabalhos hospitalares, atos e funções fisiológicas ou pessoas, como alimentar, assoar o nariz, usar o banheiro, pentear os cabelos, fumar ou tocar qualquer parte do corpo.
- ❖ Preparar e manipular materiais e equipamentos (respiradores, nebulizadores, outros) e durante seu reprocessamento.
- ❖ Manipular materiais e equipamentos (p. ex., cateteres intravasculares, sistema fechado de drenagem urinária e equipamentos respiratórios).
- ❖ Manusear cada paciente e, às vezes, entre as diversas atividades realizadas em um mesmo paciente (p. ex., higiene e aspiração endotraqueal).
- ❖ Após o contato direto acidental com secreções e material orgânico em geral.
- ❖ Contato indireto através de material e superfícies contaminadas.
- ❖ Retirar as luvas.
- ❖ Terminar o trabalho.

Uso de preparação alcoólica – Indicação

- ❖ Higienizar as mãos com preparação alcoólica quando estas não estiverem visivelmente sujas, em todas as situações descritas a seguir:
- ❖ Antes e após o 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 (Devem-se planejar os cuidados ao paciente iniciando a assistência na sequência: sítio menos contaminado para o mais contaminado).
- ❖ Após contato com objetos inanimados e superfícies imediatamente próximas ao paciente.
- ❖ Antes e após remoção de luvas.

Uso de anti-sépticos – Indicação

- ❖ Estes produtos associam detergentes com anti-sépticos e se destinam à higienização anti-séptica das mãos e degermação da pele.
- ❖ Higienização anti-séptica das mãos (Nos casos de precaução de contato recomendados para pacientes portadores de microrganismos multirresistentes. Nos casos de surtos).
- ❖ Degermação da pele (No pré-operatório, antes de qualquer procedimento cirúrgico, indicado para toda equipe cirúrgica. Antes da realização de procedimentos invasivos).
- ❖ As técnicas de higienização das mãos podem variar, dependendo do objetivo ao qual se destinam. Podem ser divididas em:
 - ✓ Higienização simples das mãos.
 - ✓ Higienização anti-séptica das mãos.
 - ✓ Fricção de anti-séptico nas mãos.
 - ✓ Anti-sepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos.
 - ✓ A eficácia da higienização das mãos depende da duração e da técnica empregada.

Importante:

- ❖ Antes de iniciar qualquer uma dessas técnicas, é necessário retirar jóias (anéis, pulseiras, relógio), pois sob tais objetos podem acumular-se microrganismos.
- ❖ Mantenha as unhas naturais, limpas e curtas.
- ❖ Não use unhas postiças quando entrar em contato direto com os pacientes.
- ❖ Evite utilizar anéis, pulseiras e outros adornos quando assistir ao paciente.
- ❖ Aplique creme hidratante nas mãos, diariamente, para evitar ressecamento na pele

Quadro 1. Espectro antimicrobiano e características de agentes anti-sépticos utilizados para higiene das mãos

Grupo	Bactéria Gram pos	Bactéria Gram neg	Micobactéria	Fungo	Vírus	Velocidade ação	Efeito residual
Álcoois ^a	+++	+++	+++	+++	+++	Rápida	Não
Clorexidina ^b	+++	++	+	+	+++	Intermediária	Sim
Iodóforos ^c	+++	+++	+	++	++	Intermediária	Sim
Triclosan	+++	++	+	-	+++	Intermediária	Não

+++ atividade excelente ++ boa, porem não cobre todo o espectro + pobre – nenhuma ação

a- Concentração recomendada: 70%

b- Raras reações alérgicas

c- Irritação da pele e alergia mais freqüentes

(Fonte: Adaptada de CDC. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings, 2002)

Técnicas para Higienização das Mãos

Higienização Simples das Mãos

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

Duração do Procedimento – 40 a 60 segundos

Higienização Anti-séptica das Mãos

Finalidade – Promover remoção de sujidade e de microrganismos, reduzindo a carga microbiana das mãos com auxílio de um anti-séptico.

Duração do Procedimento – 40 a 60 segundos.







Referências Bibliográficas:

ANVISA - Curso Básico de Controle de Infecção Hospitalar da Agência Nacional de Vigilância Sanitária 2000.

ANVISA – Segurança do Paciente em Serviço de Saúde – Higienização das Mãos – Brasília D.F, 2009.

BRASIL . Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. Programa de Controle de Infecção Hospitalar. Lavar as Mãos: informações para profissionais de saúde. Série A: Normas e Manuais Técnicos.. Brasília DF: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1989.

Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002;51(Nº RR-16).

Resumo da Tese de doutorado da enfermeira Júlia Y. Kawagoe , defendida na Escola de Enfermagem da USP, publicado no Boletim eletrônico do CCIH (www.ccih.med.br) em setembro/04.



Bactérias Multirresistentes

Introdução

O crescente problema da resistência bacteriana está difundido em todo o mundo, e o aparecimento de surtos hospitalares como consequência do uso indevido de antibióticos constitui uma das maiores preocupações para a saúde humana. Assim, esta problemática tem um grande impacto na morbidade, na mortalidade e conduz a elevados custos nos cuidados para a saúde pública. Contudo, o uso inadequado das diferentes classes de antibióticos, conduziu à emergência de bactérias multirresistentes, as quais apresentam um perfil de resistência a três ou mais classes de antibióticos, sendo por isso as opções terapêuticas cada vez mais limitadas. Além da aplicação dos antibióticos na medicina humana, estes compostos são igualmente utilizados na agricultura e na agropecuária, e muitas vezes de forma incorrecta. A elevada pressão selectiva constitui um factor importante na emergência e disseminação de estirpes bacterianas multirresistentes, uma vez que as bactérias têm a capacidade de desenvolver ou adquirir mecanismos de resistência, em resposta aos mecanismos de acção dos antibióticos de forma a sobreviverem na sua presença (Martinez 2009; Senka 2008).

O uso dos antimicrobianos de uma maneira maciça e indiscriminada exige medidas urgentes para combater o surgimento de novas cepas bacterianas multirresistentes, inclusive aos medicamentos antimicrobianos recentemente comercializados, levando a consequências importantes, com efeitos directos na problemática das infecções hospitalares. É importante ressaltar que a racionalização de antimicrobianos, oferece a oportunidade de determinar seu apropriado uso nos casos para os quais estão indicados, e, assim identificar situações na qual seu uso seria impróprio (ANVISA 2007).

Alguns conceitos importantes

Bactéria multirresistente (BMR): A caracterização de uma bactéria multirresistente depende de factores clínicos, epidemiológicos e microbiológicos. Qualquer alteração do padrão de resposta ao tratamento usual de uma infecção ou dos resultados dos testes de sensibilidade antimicrobiana de uma espécie de microorganismos deve ser avaliada quanto à necessidade de medidas especiais de controle de transmissão.

Pessoa colonizada: qualquer pessoa que possui cultura positiva para BMR, mas não possui sinais ou sintomas de infecção causada pelo microrganismo. Cada BMR coloniza, geralmente, sítios específicos. Por exemplo, o MRSA coloniza a região anterior das narinas, as lesões cutâneas e, menos frequentemente, o períneo, as axilas, o reto e a vagina. Enterococos colonizam intestino grosso e região genital. As mãos são provavelmente contaminadas a partir desses sítios. A pessoa colonizada pode transferir BMR para outras pessoas, atuando como portador transitório ou persistente.

Portador persistente: pessoa que está persistentemente colonizada pelo BMR, em um ou mais sítios. A colonização pode persistir por tempo variável: semanas, meses ou anos.

Paciente infectado: paciente que apresenta evidência clínica ou laboratorial de doença causada por BMR.

Paciente com BMR: paciente colonizado e/ou infectado por BMR (NCIH 2009).

Aproximadamente 10% dos pacientes hospitalizados infectam-se freqüentemente em consequência de procedimentos invasivos ou de terapia imunossupressora.

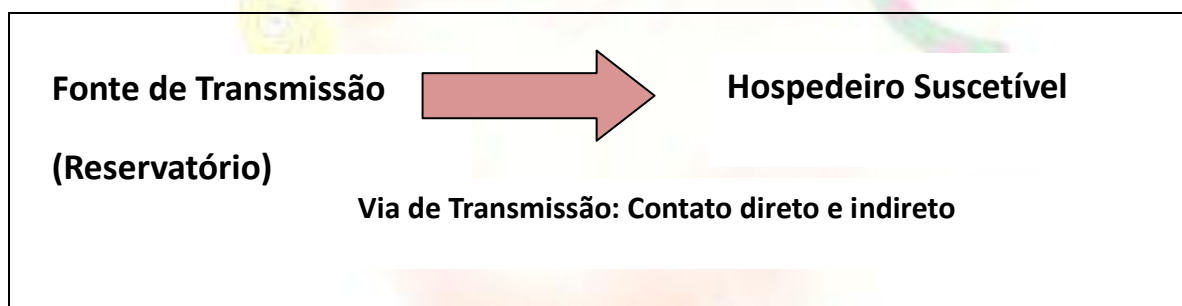
Crítérios gerais para infecção hospitalar: Quando se desconhecer o período de incubação do microrganismo e não houver evidência clínica e dado laboratorial de infecção no momento da internação, **convenciona-se** infecção hospitalar toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir de **72h após a admissão**¹.

- São também convencionadas IH aquelas manifestadas **antes de 72h da internação, quando associadas aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, realizados durante este período.**
- Quando, **na mesma topografia** em que foi diagnosticada infecção comunitária, for isolado um **germe diferente**, seguido do **agravamento** das condições clínicas do paciente, o caso deverá ser considerado como infecção hospitalar.
- As **infecções no recém-nascido são hospitalares**, com exceção das transmitidas de forma transplacentária e aquelas associadas a bolsa rota superior a 24 horas.
- Os pacientes provenientes de **outro hospital** que se internam com infecção, são considerados portadores de **infecção hospitalar do hospital de origem**.¹

Essas infecções por bactérias multirresistentes são comumente causadas por Estafilococos resistentes à metilicina, Enterobactérias e Pseudomonas. A identidade do organismo causador pode fornecer alguma indicação em relação à sua fonte, todavia, certos patógenos têm significado especial porque podem causar grandes surtos em todo hospital (ANVISA 2007 ; ¹ Portaria nº 2.616/1998).

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são reservatórios freqüentes das bactérias multirresistentes. A transmissão interpacientes é amplificada em UTI, em função da menor adesão à **higienização das mãos**, associada ao excesso de trabalho.

Aspectos epidemiológicos da transmissão de bactéria multirresistente



❖ **Reservatório:** é o local onde a BMR subsiste, multiplica e/ou permanece continuamente. No hospital, o principal reservatório de BMR é o paciente colonizado ou infectado por esse agente. A importância do ambiente e das outras pessoas (profissional de saúde e acompanhante) é, na maioria das vezes, mínima. A introdução de BMR num hospital ocorre mais comumente por meio da admissão de um paciente colonizado ou infectado que atua como reservatório. No modelo apresentado, o reservatório pode-se constituir também em fonte, ao transmitir o microrganismo diretamente para um hospedeiro.

❖ **Fonte de Transmissão:** é o local onde o BMR está presente ao se transferir para o hospedeiro. Não necessariamente esse local fornece condições para a permanência contínua do agente. As mãos dos profissionais de saúde são as principais fontes de BMR no hospital. Ao cuidar de um paciente colonizado ou infectado com BMR, o profissional de saúde pode-se tornar portador da bactéria em suas mãos. A contaminação das mãos pode acontecer também a partir de sítios colonizados da própria pessoa ou a partir de artigos e superfícies contaminados com secreções, excreções, etc. Se não lavar as mãos de forma adequada ou se não trocar as luvas, ele pode transferir o BMR para outro paciente, para o ambiente ou mesmo colonizar sítios do seu próprio corpo. Embora, na maioria das vezes o profissional de saúde seja apenas um portador transitório, esse tempo pode ser suficiente para a disseminação de BMR.

❖ **Via de transmissão:** é o modo como a BMR é transferido da fonte para o hospedeiro suscetível. A transmissão, predominantemente, ocorre através do contato direto ou indireto. Contato direto é a principal via de transmissão de BMR. Nessa situação é necessário o contato físico entre a fonte e o hospedeiro suscetível, o que geralmente ocorre através das mãos dos profissionais de saúde. Contato indireto ocorre através de um objeto intermediário. Roupas, luvas, instrumentos e outros artigos contaminados podem se interpor entre a fonte e o hospedeiro. Esta via é particularmente importante para os microrganismos com capacidade de sobrevivência no meio ambiente. Algumas BMR possuem grande capacidade de sobrevivência em objetos inanimados, inclusive em superfícies secas (Ex.: *Enterococos* e *Acinetobacter baumannii*).

❖ **Hospedeiro suscetível:** é o indivíduo com potencial de ser colonizado/infectado ao entrar em contato com BMR. Geralmente, o paciente é primeiro colonizado para depois tornar-se infectado.

- **Fatores do hospedeiro** propiciam uma maior vulnerabilidade à colonização e/ou à infecção pelo BMR: paciente submetido à antibioticoterapia, sobretudo se prolongada e/ou de largo espectro, paciente com traqueostomia ou em hemodiálise, lesões cutâneas, etc.
- **Fatores ambientais** aumentam a probabilidade de exposição ao BMR: hospitalização prolongada, restrição ao leito com total dependência da equipe de saúde, internação em setores onde BMR é freqüente (por ex.: UTI e unidade de tratamento de queimados), internação em leito próximo a um paciente com BMR, etc.

Medidas Preventivas de bactéria multirresistente

A principal estratégia para interromper a transmissão de BMR em hospitais é estabelecer uma barreira entre a fonte de microrganismo e o hospedeiro.

**Fonte de Transmissão
(Reservatório)**



Hospedeiro Suscetível

Precauções Básicas e Isolamentos

As precauções básicas e isolamentos são o principal conjunto de medidas para controlar a disseminação das bactérias multirresistentes e outros agentes infecciosos transmitidos, sobretudo pelo contato.

A base da aplicação das precauções é o desenvolvimento de um modelo de gestão participativa que permita alcançar a seguinte meta: “100% das vezes, 100% da equipe, 100% dos cuidados”.

Medidas recomendadas para prevenção

- ✓ Identificar precocemente o paciente colonizado ou com infecção;
- ✓ Identificação do isolamento por meio de placa ilustrativa.
- ✓ Respeitar as medidas de isolamento de contato preconizadas pela SCIH;

Podemos simplificar as medidas recomendadas como sendo aquelas destinadas à vigilância epidemiológica das infecções. Estas devem ser devidamente registradas e constantemente monitoradas.

Investigação e medidas de contenção de surto de infecção/colonização Bactérias Multirresistentes e ou por *Enterococcus faecium* resistente a vancomicina (VRE)

Com a confirmação de casos de pacientes internados no HUJM com infecção e provavelmente colonizados por VRE e ou bactérias Multirresistentes, e considerando:

- 1
- 2 1- Inexistência de casos pregressos no HUJM
- 3 2- Elevada capacidade de disseminação cruzada por contato direto e indireto
- 4 3- Dificuldade de descolonização
- 5 4- Possibilidade de ocorrência de infecções por este agente
- 6 5- Restrição nas opções para o tratamento de infecções .

MEDIDAS ESPECÍFICAS UNIDADES DE INTERNAÇÃO

- 1 - Bloquear as internações eletivas nas unidades com casos de infecção até que todos os colonizados deixem o hospital;
- Os pacientes sob cuidados intensivos permanecerão nas unidades de origem e se transferidos devem ser colocados em isolamento de contato, de preferência em quarto privativo

- 2 – Agrupar pacientes colonizados ou infectados em quartos privativos ou coorte;
- 3 – Adotar precauções de contato rigorosa (vide abaixo);
- 4 – Colocar os pacientes atualmente internados nas unidades em quarentena, tanto para transferências entre unidades quanto para novos internados que preencham os critérios de risco para colonização por patógenos multirresistentes;
- 5 – Não permitir presença de alunos ou equipe não estritamente necessária aos cuidados dos pacientes;
- 6 – Agilizar alta dos pacientes atualmente internados para investigação diagnóstica ou outros procedimentos eletivos;
- 7 – Seguir as recomendações de precaução abaixo listadas.

UNIDADE DE EMERGÊNCIA REFERENCIADA

- 1 - Notificar serviço de atendimento médico de urgência (PS municipais) e a central reguladora de vagas sobre a existência do surto e restrição de internação no setor com surto (no momento restrito à UTI adulto);
- 2 - Notificar as outras áreas do HUJM
- 3 - Manter internação somente de casos de urgência ou emergência

PRECAUÇÕES DE CONTATO RIGOROSA

➤ PACIENTES

- 1 – Colocar pacientes colonizados em precaução de contato e quarto privativo, inclusive nas reinternações
- 2 – Coorte: agrupar pacientes colonizados/ infectados por VRE no mesmo quarto
- 3 – Higiene corporal diária com clorexidina degermante
- 4 – Limitar a saída do quarto
- 5 – Conter secreções

➤ EXAMES E PROCEDIMENTOS FORA DA UNIDADE

- 1 – Comunicar as equipes envolvidas que o paciente é portador de VRE
- 2 – Profissionais da saúde devem adotar as recomendações expressas no item 4), abaixo
- 3 – Desinfetar com álcool 70% as superfícies após o contato do paciente, inclusive macas e cadeiras de transporte

➤ EQUIPAMENTOS

- 1 – Uso individual de termômetros, esfigmomanômetros, estetoscópios e outros materiais;
– Os quartos com dois pacientes em precauções para VRE devem possuir materiais em número suficiente para atender individualmente cada paciente;
- 2 – Realizar desinfecção desses materiais com álcool 70% imediatamente após o uso

➤ **PROFISSIONAIS ÁREA SAÚDE**

- 1 – **Profissionais da saúde não correm risco adicional à própria saúde ao atender pacientes colonizados por VRE**
- 2 – Estabelecer coortes de funcionários no cuidado dos pacientes colonizados por VRE;
- 3 – Não remanejar funcionários entre as áreas;
- 4 – Não permitir que funcionários de outras áreas prestem assistência aos pacientes colonizados na unidade;
- 5 – Todos profissionais da saúde devem lavar as mãos com clorexidina degermante antes e após contato com o paciente, superfícies e equipamentos;
- 6 – Usar luvas e aventais descartáveis e uso único ao entrar no quarto, desprezando ambos antes de sair do quarto;
– Lavar as mãos com sabão com clorexidina degermante antes de sair do quarto dos pacientes colonizados por VRE;
- 1 – Reforçar as medidas de precaução padrão e higienização das mãos para os demais pacientes
- 2 – Restringir entrada de material nos quartos ao estritamente necessário
- 3 – Médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e alunos devem proceder à limpeza e desinfecção com álcool 70% dos materiais pessoais utilizados para examinar os pacientes, como estetoscópio, otoscópio, fita métrica, martelo, adipômetro, espirômetro, etc.;
- 4 – Não levar bolsas, sacolas, livros, cadernos ou outros objetos não necessários ao atendimento ao paciente para as unidades de internação;
- 5 – Restrição temporária de entrada de alunos de graduação de medicina e enfermagem nas enfermarias;
- 6 – Alunos de medicina, enfermagem e fisioterapia temporariamente não devem atender a pacientes colonizados por VRE;
- 7 – Não realizar visitas médicas com os alunos da graduação em medicina à beira do leito
- 8 – Alunos de graduação devem ser orientados a não entrar em grupos maiores do que 3 pessoas nos quartos dos pacientes;

A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS É FUNDAMENTAL!

➤ **VISITANTES E ACOMPANHANTES**

- 1 – Visitantes e acompanhantes devem realizar higiene das mãos com clorexidina antes e após saírem dos quartos e usar luvas e avental descartável enquanto permanecerem nos mesmos
- 2 – Em vista do exposto:
 - 1 – Restringir número de visitantes aos pacientes colonizados a uma pessoa por dia, (inclusive nas UTIs) e orientar medidas de precaução similares às dos profissionais;
 - 2 – Restringir permanência de acompanhantes apenas para pacientes selecionados;

➤ **AMBIENTE**

- 1 – Realizar limpeza terminal de todos os quartos após a alta dos pacientes, postos de enfermagem e áreas de apoio das enfermarias quinzenalmente e conforme esvaziamento das unidades;
- 2 – Limpeza das superfícies de contato (maçanetas, leito, grades e equipamentos) dos quartos dos pacientes colonizados com álcool 70% a cada turno
- 3 – Não utilizar o mesmo material para limpeza em quartos diferentes
- 4 – Lavar e desinfetar os materiais após a utilização
- 5 – Estabelecer coorte de funcionários da limpeza para os quartos de pacientes colonizados

- 6 - Substituir o sabão neutro por clorexidina degermante em todos quartos com precauções especiais;
- 7 - Retirar o lixo com maior frequência

➤ **ANTIBIÓTICOS**

- 1 - **Restrição rigorosa do consumo de vancomicina, cefalosporinas e metronidazol**
- 2 - Disponibilização de linezolida na farmácia

➤ **INVESTIGAÇÃO**

- 1 - Pesquisa de colonização de todos os pacientes das unidades acometidas semanalmente ou de acordo com surgimento de novos casos;
- 1 - Pesquisa de colonização de pacientes de alto risco nas outras unidades do hospital semanalmente, colocando os colonizados em precaução de contato restrita nas respectivas unidades

➤ **LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA**

- 1 - Ampliar capacidade de realização de pesquisa de colonização por VRE
- 2 - Agilizar a liberação de resultados diretamente à CCIH
- 3 - Guardar as cepas de VRE para genotipagem
- 4 - Treinamento dos funcionários da coleta para seguirem a recomendação de troca de luvas e desinfecção do garrote entre os pacientes

➤ **INFORMAÇÃO E NORMATIZAÇÕES**

- 1 - Serão centralizadas no SCIH
- 2 - Criar um mural ou outro meio para divulgação do andamento e resultado das ações

➤ **OUTROS**

- 1 - Sinalização de colonização no prontuário, resumo de alta e com o paciente para reinternações, atendimentos ambulatoriais, etc.

2

Devido à relevância do que foi exposto, solicitamos a colaboração de todos os envolvidos, no intuito de impedir a disseminação deste surto.

Higienize suas Mãos

Referências Bibliográficas

Senkar, V.; Santiago, T.; Vijayan, K.; Alavandi, S.; Stalin, V.; Rajan, J.; Sanjuktha, M.; Kalaimani, N. (2008) Involvement of *Enterobacter cloacae* in the mortality of the fish, *mogul cephalous*. Letters in Applied Microbiology. 1-6.

Martinez, J. (2009a) The role of natural environments in the evolution of resistance traits in pathogenic bacteria. Proceedings of the Royal Society. **276**: 2521-2530.

Agencia Nacional de Vigilância Sanitária –ANVISA- (2007) Investigação e Controle de Bactérias Multirresistentes. Gerência de Investigação Prevenção das Infecções e dos Eventos adversos. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Brasília D.F.

Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar HRT Revisão (2009) NCIH/DGST/HRT - Controle de bactéria Multirresistente.



Higienize suas Mãos

