

Higiene, Controlo e Avaliação do Ambiente de Cuidados de Saúde

PPCIRA - Formação 2015

Campanha das PBCI

**AS SUPERFÍCIES PODEM CONTRIBUIR PARA
TRANSMISSÃO!**

**Vários estudos
sustentam esta
afirmação**

SUPERFÍCIES PODEM CONTRIBUIR PARA TRANSMISSÃO

- As Superfícies contaminadas podem contribuir para transmissão de microrganismos
- *Por servirem como fonte pelas quais profissionais contaminam suas mãos ou luvas*
- O Equipamento médico hospitalar, odontológico, ou de cuidados de saúde da comunidade contaminado, que entra em contacto direto com os doentes, pode actuar como fonte de transmissão

Boyce JM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;28:1142

Bhalla A et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2004;25:164

Hayden MK et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:149

Vertentes da Limpeza

O Ambiente do Doente

A higienização do ambiente pode categorizar-se em dois componentes, para fins de higiene e controlo ambiental:

a) Componente “Hoteleira”: são as áreas não diretamente relacionadas com o doente/cuidado ao doente e inclui: áreas públicas, como salas de espera; escritórios; corredores; elevadores, saguões, escadas e áreas de serviço. As áreas designadas no componente “hotelaria”, são higienizadas de acordo com protocolo correspondente a limpeza hoteleira.

b) Componente de “Cuidados de Saúde”: áreas que envolvem o doente e o cuidado ao mesmo. Inclui: unidades dos doentes (incluindo salas de trabalho e de Enfermagem); salas de procedimentos; casas de banho; quartos ou enfermarias; e as áreas de diagnóstico e tratamento. As áreas designadas na componente “Cuidados de Saúde” são higienizadas de acordo com protocolo correspondente a limpeza das Unidades de Saúde.

Componentes de avaliação da Limpeza “hoteleira”

- Pisos e rodapés livres de manchas, poeira visível, derrames e fissuras;
- Paredes, tetos e portas livres de pó visível e algodão, teias de aranha e dedadas;
- Todas as superfícies horizontais livres de pó visível ou fissuras (inclui mobiliário, parapeitos das janelas, luzes do teto, telefones, molduras, tapetes, entre outros);
- Banheira/duche, acessórios, incluindo os lavatórios, pias, banheiras e chuveiros livres de fissuras, solo sem manchas e sem resíduos de sabão;
- Espelhos e janelas livres de poeira e fissuras;
- Distribuidores de sabão e de SABA e de toalhetes das mãos livres de pó, sujidade e substituídos / reabastecidos quando vazios;
- Aparelhos/equipamentos livres de pó, sujidade e manchas;
- Os resíduos são eliminados de forma adequada;
- Os itens quebrados, rasgados, ou com defeito são substituídos.

Componentes de avaliação da Limpeza “Hospitalar”

- Cumprimento dos critérios atrás descritos para a limpeza “hoteleira” **acrescido de (+)**:
 - - Superfícies de alta frequência de toque em áreas clínicas / de atendimento ao doente, limpos e desinfetados;
 - - Equipamentos não-críticos limpos e desinfetados entre doentes;
 - - As práticas de limpeza SÃO PERIODICAMENTE monitorizadas e auditadas, COM implementação de medidas educativas e de Formação.

MEIOS DE LIMPEZA

- **Meio físico:** é proveniente da ação obtida pelo ato de esfregar manualmente, ou pela pressão de uma máquina de lavar, no sentido de permitir remover a sujidade.
- **Meio químico:** é proveniente da ação de detergentes com propriedades de *dissolução*, *dispersão* e *suspensão* da sujidade ou de desinfetantes.
- **Meio térmico:** é proveniente da ação do calor, o qual reduz a viscosidade da gordura, tornando-a mais fácil de remover. Isto é conseguido pela temperatura elevada da água usada na limpeza.

Princípios Básicos da Limpeza

- **C) Superfícies de toque ou manipulação frequente:**

Achados recentes sugerem que as superfícies manipuladas com maior frequência na unidade do doente ou nas imediações, constitui um reservatório de microrganismos e, que estes são transmitidos diretamente ou indiretamente, pelas mãos dos profissionais de saúde.

Um estudo recente de *Huslage et al* quantifica a frequência com que os profissionais contactam com estas superfícies.

Foi demonstrado que estas superfícies são as que estão mais próximas dos doentes - ex: grades das camas, mesa de refeição, bombas infusoras, cama, entre outras (consultar anexo I).

- **D) Persistência dos microrganismos no ambiente do doente:**

Outra questão relevante é a facilidade com que alguns microrganismos multirresistentes sobrevivem no ambiente, mesmo em condições inóspitas.

Regras básicas de controlo do ambiente inanimado

- Limpeza rigorosa e sistemática do ambiente com água e detergente;
- Limpeza e desinfeção das superfícies e equipamentos que entram em contacto ou ficam próximos do doente;
- Limpeza e descontaminação imediata quando houver derrames ou salpicos de matéria orgânica nas superfícies;
- Monitorização das soluções desinfetantes, antissépticos, detergentes;
- Limpeza e desinfeção sistemática dos reservatórios de água;
- Limpeza das torneiras;
- Implementação de planos de formação do pessoal nas áreas de prevenção e de precauções básicas e das precauções dependentes das vias de transmissão;
- Manutenção do ambiente limpo e seco, livre de humidade;
- Remoção rápida de derrames e salpicos de sangue e de outra matéria orgânica;
- Remoção rápida de materiais contaminados e fluidos das unidades dos doentes, fazendo contenção na fonte e evitando a formação de salpicos e aerossóis aquando da descontaminação desses materiais;
- A limpeza constitui o núcleo básico de todas as ações referentes aos cuidados de higiene com o material e áreas do hospital e o primeiro passo nos procedimentos técnicos de desinfeção e esterilização.
- Utilização racional de desinfetantes, de acordo com a política instituída pelo GCL-PPCIRA, de modo a uniformizar o consumo dos produtos e a utilizá-los de modo eficaz e sem riscos para doentes e profissionais. Esta utilização racional baseia-se nos seguintes

Regras básicas de controlo do ambiente inanimado

Pressupostos:

- O chão e as superfícies que não contactam diretamente com o doente não necessitam de aplicação de desinfetantes sendo suficiente a sua lavagem com água quente e detergente.
- Contudo, quando se verte sangue ou matéria orgânica, para a proteção do pessoal, deve-se utilizar desinfetante para a sua remoção. Esta operação deve ser executada com luvas de *ménage* e avental impermeável (evitando colocar os joelhos no chão para impedir que contactem com o derrame).
- Se o derrame for grande, deve ser removido primeiro com toalhas de papel (que vão para o lixo contaminado) e a superfície desinfetada a seguir. Caso contrário, remove-se o derrame com o desinfetante. Lava-se a superfície no final.
- De um modo geral utiliza-se produtos à base de cloro e que têm apresentações diversas: solução, grânulos, pastilhas) devendo ser utilizados de acordo com as indicações do fabricante. Não devem ser aplicados na remoção de urina porque podem libertar vapores tóxicos.
- Aplicação dos métodos corretos de limpeza do ambiente (método de limpeza húmido para mobiliário e método de duplo balde para o chão) e adequação dos materiais de limpeza às estruturas a limpar;
- Individualização dos materiais de limpeza para cada área e higienização correta destes materiais;
- Implementação de plano de prevenção e controlo do risco ambiental, aquando de obras de renovação ou construção de novas instalações.
-

Avaliação de Risco relacionado com o ambiente de cuidados de saúde

A avaliação do risco ambiental em unidades de saúde implica:

- a) Reconhecer (riscos): identificar, caracterizar, saber apontar qual dos agentes de risco de dano à saúde estão presentes no ambiente de trabalho;
- b. Avaliar (riscos): quantificar e verificar, de acordo com determinadas técnicas, a magnitude do risco. Se é maior ou menor, se é grande ou pequeno, comparado com determinados padrões;
- c) Controlar (riscos): adotar medidas técnicas, administrativas, preventivas ou corretivas, de diversas naturezas, que tendem a eliminar ou atenuar os riscos existentes no ambiente de trabalho, em cuidados de saúde.

Matriz de avaliação do risco ambiental para a infeção

Probabilidade de contaminação com microrganismos patogénicos	Superfícies de toque muito frequente: As que têm contacto frequente com as mãos de profissionais, utentes e visitantes (score=3) Ex: telefone, campainha de chamada, grades das camas, interruptores de luz, áreas à volta da sanita, bordos do cortinado separador		Superfícies de toque menos frequente: As que têm o mínimo de contacto com as mãos de profissionais, utentes e visitantes (score=1) Ex: paredes, tetos, espelhos e janelas	
	População mais suscetível à infeção* (score=1)	População menos suscetível à infeção** (score=0)	População mais suscetível à infeção* (score=1)	População menos suscetível à infeção** (score=0)
Alto (score = 3) Superfícies/Equipamentos muito expostos a sangue e outra material orgânica Exemplos: berçário, autópsia, cateterização cardíaca, hemodialise, emergência, instalações sanitárias do quarto ou do doente, se visivelmente sujas.	Score= 3+3+1=7	Score= 3+3+0=6	Score= 3+1+1=5	Score= 3+1+0=4
	Alto Risco Limpeza após cada procedimento ou evento, e pelo menos, 2 vezes por dia; Limpeza adicional quando necessária			
Moderado (score = 2) Superfícies/Equipamentos menos expostos a sangue e outra material orgânica (mas possível). Exemplos: lençóis/roupa de cama molhados; considerar todos os quartos e casas de banhos dos doentes, moderadamente contaminados, no mínimo.	Score= 2+3+1=6	Score=2+3+0=5	Score= 2+1+1=4	Score= 2+1+0=3
	Risco Moderado Limpeza pelo menos 1 vez por dia Limpeza adicional quando necessária (ex: sujidade visível)			Risco Baixo Limpeza de acordo com uma periodicidade fixa; Limpeza adicional quando necessária (ex: sujidade visível)
Baixo (score = 1) Superfícies não expostas a sangue e outra material orgânica, ou itens que entraram em contacto com sangue ou outros fluidos orgânicos. Exemplos: sala de registos, biblioteca, gabinetes administrativos.	Score= 1+3+1=5	Score=1+3+0=4	Score= 1+1+1=3	Score= 1+1+0=2
	Risco Moderado Limpeza pelo menos 1 vez por dia Limpeza adicional quando necessária (ex: sujidade visível)		Risco Baixo Limpeza de acordo com uma periodicidade fixa; Limpeza adicional quando necessária (ex: sujidade visível)	

*População mais suscetível : inclui os utentes mais suscetíveis à infeção, devido à sua doença de base ou à diminuição significativa das defesas (imunossupressão e imunodeficiência, neonatos). Ex: doentes de Oncologia, transplante e quimioterapia, neonatologia (nível 2 e 3), e grandes queimados.

** População mais suscetível : inclui os utentes de outras unidades/serviços/departamentos.

Níveis de Risco das Superfícies

De acordo com nível crítico e ou grau de risco que as superfícies podem representar para a infeção Matriz de avaliação de risco:

Áreas	Definição		Exemplos
Críticas	Geral	Áreas e superfícies em que há um risco mais elevado de transmissão da infeção, onde se realizam procedimentos de maior risco e ou onde os utentes são mais suscetíveis à infeção	Salas de pequena cirurgia; Quartos de isolamento; Neonatologia; Unidades de Cuidados Intensivos; Área de Cuidados Paliativos; Salas de estomatologia e ou de higiene oral, Áreas de tratamento de feridas
	Específica	São as áreas em que a especificidade dos procedimentos realizados, tem um considerável risco biológico, exigindo um plano de limpeza específico	Bloco operatório; Laboratório; Serviços de Esterilização; Centro de Diagnóstico Pneumológico
Semi-críticas	Geral	Áreas utilizadas por utentes, onde são realizados procedimentos de risco reduzido (excluindo as que estão assinaladas nas áreas críticas)	Quartos dos utentes; reabilitação, salas de tratamento, de administração de aerossóis, vacinas e outros injetáveis; salas de podologia; gabinetes de consulta e de exames; balneários; rouparia; instalações sanitárias
	Específica	Áreas onde são armazenados os resíduos de risco biológico e a roupa usada, enquanto aguardam a sua remoção	Zonas de armazenagem de resíduos dos Grupos III e IV e da roupa suja; zona de lavagem de material e equipamentos
Não críticas	Áreas onde se realizam atividades de rotina para os utentes e, onde o risco de infeção é reduzido		Biblioteca, áreas de desenvolvimento de atividades e de lazer; serviço administrativo e similares; salas de espera e de reuniões; corredores, átrios e espaços externos; Refeitórios, copas e bares; escadas internas de emergência; entradas exteriores e elevadores

Fonte: Adaptado de: ARSLVT: "A higienização das instalações dos Centros de Saúde no contexto da prevenção e controlo da infeção".2009

FREQUÊNCIA DA LIMPEZA NAS UNIDADES DE SAÚDE

- A limpeza pode ser também definida de acordo com a **frequência necessária à manutenção e funcionamento seguros das áreas e espaços físicos das Unidades de Saúde** e é habitualmente estipulada pelos responsáveis das Unidades, de acordo com a classificação das áreas.
- No entanto, **as técnicas de limpeza e os produtos utilizados obedecem às mesmas regras de boa prática, independentemente do grau de risco de cada área.**

Tipos de Limpeza - *Timing*

b) Limpeza imediata ou descontaminação

- Trata-se da limpeza quando é realizada quando ocorre sujidade após a limpeza corrente em áreas críticas e semi-críticas, em qualquer período do dia. Tal sujidade refere-se, principalmente àquelas de origem orgânica, química ou radioativa, com riscos de disseminação de contaminação.
- Limita-se à remoção imediata da sujidade do local onde ela ocorreu e sua adequada recolha. A técnica utilizada depende do tipo de sujidade e de seu risco de contaminação.

c) Limpeza de manutenção

- É constituída por alguns requisitos da limpeza corrente. Limitam-se mais aos pisos, instalações sanitárias e recolha de resíduos, em locais de grande fluxo de pessoas e de procedimentos, sendo realizada nos 3 períodos do dia (manhã, tarde e noite) conforme as necessidades, através de rotina e de monitorização contínua. Ex: limpeza do serviço de urgência, do ambulatório, devido à grande rotatividade de atendimento.

Tipos de Limpeza - *Timing*

c) Limpeza de manutenção

É constituída por alguns requisitos da limpeza corrente. Limita-se mais aos pisos, instalações sanitárias e recolha de resíduos, em locais de grande fluxo de pessoas e de procedimentos, sendo realizada nos 3 períodos do dia (manhã, tarde e noite) conforme as necessidades, através de rotina e de monitorização contínua.

Ex: limpeza do serviço de urgência, do ambulatório, devido à grande rotatividade de atendimento.

d) Limpeza terminal

Trata-se de uma limpeza e ou desinfecção mais completa, abrangendo horizontalmente e verticalmente pisos, paredes, equipamentos, mobiliários, inclusive, camas, macas e colchões, janelas, vidros, portas, peitoris, varandas, grades do ar condicionado, luzes, teto, em todas as suas superfícies externas e internas.

A periodicidade de limpeza de todos esses itens depende da área onde os mesmos se encontram e da sua frequência de sujidade. Como exemplos, a limpeza terminal da unidade de um doente internado deve ser realizada a qualquer momento, após sua alta, transferência ou óbito.

A limpeza terminal do bloco operatório é realizada através de Protocolo de Limpeza específico para esta área.

Métodos de Limpeza de acordo com o fator tempo:

Tabela 2. Classificação da limpeza

Limpeza de rotina	<u>Limpeza imediata</u> : Realizada imediatamente após derrame ou salpicos de fluidos orgânicos, para conter a disseminação ambiental.
	<u>Limpeza corrente</u> : Realizada diariamente com o propósito de limpar e organizar o ambiente. Inclui a detecção de deficiências no funcionamento no mobiliário e equipamentos.
Limpeza de conservação	Limpeza não diária (de frequência semanal, mensal, semestral ou anual de acordo com a criticidade), adicional à limpeza corrente, que contribui para a manutenção das estruturas arquitetônicas.
Limpeza terminal	Limpeza da unidade do doente após alta, transferência ou óbito. Corresponde a uma limpeza mais aprofundada das estruturas e equipamentos. A unidade estará disponível logo após a higienização.

Quadro 2 – Prioridade e frequência mínima de limpeza de acordo com o risco de infecção

Área		Prioridade da Limpeza	Frequência Mínima			
			Limpeza Corrente	Limpeza de Conservação	Limpeza imediata	Limpeza Global
Crítica	GERAL	Elevada	É efectuada duas a três vezes por dia.	É efectuada uma vez por semana.	É efectuada sempre que ocorram situações de derrame ou salpicos de sangue ou outra matéria orgânica	É efectuada mensalmente
	ESPECÍFICA		O plano de limpeza e desinfeção de cada área deve referir a frequência e definir o momento de limpeza (ex: salas de tratamentos) devem ser limpas no final de cada cirurgia)	O plano de limpeza e desinfeção de cada área deve referir a frequência e definir o momento de limpeza.		O plano de limpeza e desinfeção de cada área deve referir a frequência e definir o momento de limpeza
Semi-Crítica	GERAL	Média	É efectuada duas vezes por dia	É efectuada uma vez por semana		É efectuada de dois em dois meses
	ESPECÍFICA		É efectuada após a remoção dos contentores/ sacos de resíduos hospitalares			É efectuada de dois em dois meses
Não-crítica		Baixa	É efectuada uma vez por dia	É efectuada uma vez por semana		É efectuada de seis em seis meses

Fonte: Dos autores com base em Yamaushi, N. I.; Lacerda, R.A.; Gabrielloni M.C. in Fernandes A.T. (2000)

Quadro 6 – Periodicidade mínima da limpeza do pavimento de acordo com o tipo de área

Área	Periodicidade mínima da limpeza do pavimento
Críticas	Lavagem diária com água quente e detergente pelo menos 2 a 3 vezes por dia Lavagem simples só com água quente pelo menos 1 vez por semana
Semi-críticas	Lavagem diária com água quente e detergente pelo menos 2 vezes por dia Lavagem simples só com água quente pelo menos 1 vez por semana
Não-críticas	Lavagem diária com água quente e detergente pelo menos 1 vez por dia Lavagem simples só com água quente pelo menos 1 vez por semana

Fonte: Dos autores com base em Yamaushi, N. I.; Lacerda, R.A.; Gabrielloni M.C. *in* Fernandes A.T. (2000)

Material e Equipamento	Requisitos	Recomendações																		
Esfregonas	<p>Os cabos devem ser de material não poroso, pelo que não deverão ser de madeira;</p> <ul style="list-style-type: none">- As franjas, devem ser preferencialmente de algodão e removíveis do cabo, de forma apoderem ser lavadas e secas em máquina com altas temperaturas. Este material deve ser por isso termo-resistente;- A cor das esfregonas deve ser indelével ou seja, não deve sair com o uso e aplicação de desinfetante;- As esfregonas devem ser referenciadas por área, pela adopção do código de cores que se segue:	<ul style="list-style-type: none">- As franjas devem ser lavadas e secas, após cada utilização, preferencialmente em máquina de lavar com ciclo de secagem;- As franjas após serem lavadas e secas, devem ser guardadas até à sua utilização em local próprio e fechado;- As franjas sujas devem manter-se acondicionadas separadamente, em saco fechado.																		
	<table><tr><th rowspan="2">Cor da esfregona</th><th colspan="3">Área</th></tr><tr><th>Critica</th><th>Semi-Critica</th><th>Não Critica</th></tr><tr><td>Branca</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Amarela</td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Verde/Azul</td><td></td><td></td><td>X</td></tr></table>	Cor da esfregona	Área			Critica	Semi-Critica	Não Critica	Branca	X			Amarela		X		Verde/Azul			X
Cor da esfregona	Área																			
	Critica	Semi-Critica	Não Critica																	
Branca	X																			
Amarela		X																		
Verde/Azul			X																	

Material e Equipamento	Requisitos	Recomendações				
Panos de limpeza	Devem ser preferencialmente de uso único; - Caso se opte por panos reutilizáveis, estes devem ser termo-resistente; - A cor dos panos deve ser indelével ou seja, não deve sair com o uso e aplicação de desinfectante; - Os panos devem ser diferenciados por zonas de limpeza pela adopção do código de cores que se segue: <i>Exemplo:</i>	- Todos os panos reutilizáveis devem ser lavados e secos, após cada utilização, preferencialmente em máquina de lavar com ciclo de secagem; - Não é aconselhável o armazenamento prolongado de panos em soluções desinfectantes; - Todos os panos sujos devem ser acondicionados em saco fechado antes do seu encaminhamento para lavagem. - Sempre que se opte pela utilização de panos reutilizáveis estes devem ser substituídos por zona de limpeza, respeitando as recomendações do exemplo que se segue:				
	Cores	Zona de limpeza	Sala de Tratamentos	Gabinete Médico	Instalações Sanitárias	
	Verde	Armários, prateleiras, computador, candeeiro, secretária	X	X		
	Laranja	Marquesa/Catre	X	X		
	Branco	Carro de tratamentos/bancada de trabalho ou outra superfície de apoio similar	X	X		
	Azul	Janelas, paredes, tecto, superfícies vidradas, estores, lâmpadas	X	X	X	
	Vermelho	Urínóis e sanitas			X	
	Amarelo	Lavatórios e duches	X	X	X	
Máquinas de lavar superfícies (ex. pavimentos)	- Devem ser de fácil higienização; - Devem ter, preferencialmente, o regulador da temperatura distinto do botão de selecção do programa; - Devem emitir um baixo nível de ruído, quando em funcionamento.	- Devem emitir um baixo nível de ruído, quando em funcionamento. - Sempre que tenham depósitos de água deve proceder-se, após cada utilização, ao seu despejo, lavagem e secagem; - As escovas das máquinas devem ser lavadas diariamente.				
Aspiradores	- Devem ser industriais e estar equipados com filtros e com a tiragem do ar afastada do chão; - Deverão emitir um baixo nível de ruído, quando em funcionamento.	- A manutenção dos filtros deve respeitar o protocolo instituído pelo fabricante e os profissionais devem estar informados do mesmo.				
Carro de limpeza	- Deve ter duplo balde e prateleiras para colocação dos materiais e produtos de limpeza; - Deve ser em material liso, lavável, resistente e imputrescível.	- Deve ser lavado com água quente e detergente.				
Baldes	- Devem ser em material liso, lavável, resistente e imputrescível.	- Devem ser despejados na zona suja/área de despejo; - Devem ser lavados com água quente e detergente, entre cada utilização, e mantidos em posição invertida.				

Proteção dos Profissionais de Limpeza

Quadro 10 – Equipamentos de protecção individual a utilizar na limpeza e desinfeção

EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL						
	Luvas de borracha ou de “ménage”	Farda/Bata	Avental de plástico	Óculos	Calçado (próprio)	Máscara
Limpeza	X	X		X	X	
Desinfeção	X	X	X	X	X	X

Especificações dos equipamentos de protecção individual na limpeza

Equipamento de protecção individual	Especificações
Farda	<ul style="list-style-type: none">- Deve possibilitar a liberdade de movimentos do profissional e ser sempre usada sem roupa do exterior por baixo.- Não pode ser utilizada fora das instalações do Centro de Saúde e deverá ser somente utilizada durante o período de trabalho.- Deve ser mudada diariamente e sempre que necessário.
Calçado	Deve ser confortável, fechado e com sola antiderrapante, preferencialmente com cunha ou salto estável de mais ou menos três centímetros.
Luvax	<ul style="list-style-type: none">- Devem ter cores diferentes de acordo com a área a limpar (à semelhança do código de cores dos panos).- Devem ser lavadas exteriormente antes de serem removidas das mãos, de acordo com a técnica recomendada no Anexo 2. De seguida devem ser lavadas na superfície interna (do avesso) e postas a secar (para escorrer) ou secas com toalhetes de papel.- Não é permitido que o pessoal mantenha as luvas usadas na limpeza, no manuseamento de equipamentos limpos. Não é igualmente permitido que o pessoal circule de luvas calçadas.
Avental	- Deve ser de plástico, de uso único e colocado por cima da farda.
Óculos de protecção	- Nas situações de aplicação de desinfectantes deverão ser utilizados óculos de protecção para prevenir lesões oculares em situações de salpicos ou de vapores.
Máscara	- Nas situações de aplicação de desinfectantes deve ser utilizada máscara resistente à penetração de fluidos

Fonte: Dos autores com base na publicação da Direcção-Geral da Saúde (2007) - Higienização do Ambiente nas Unidades de Saúde – Recomendações de Boa Prática

a) LIMPEZA IMEDIATA - Na presença de derrame ou salpicos de fluidos orgânicos deve-se atuar prontamente de acordo com o quadro 1.

Quadro 1. Procedimentos em presença de derrames e salpicos de fluidos orgânicos	
Reunir todo o material necessário antes de colocar EPI's Restringir a atividade na área do derrame/salpico até que esteja limpa, desinfetada e seca Evitar respingos ou geração de aerossóis durante a limpeza e desinfecção	
SALPICOS	DERRAMES
Calçar luvas	
Remover com celulose em solução clorada*	Absorver área com celulose ou toalhetes
Descartar celulose/toalhetes e luvas	
Calçar luvas	
Lavar com água quente e detergente	Aplicar a solução clorada*, deixar atuar 5 minutos e lavar com água quente e detergente
Descartar EPI's e higienizar as mãos	
Proceder à descontaminação dos equipamentos de limpeza utilizados	

*10 pastilhas de Ipoclor para 1 litro de água

Métodos de Limpeza

Método das Mopas (duplo passo):

- carro específico com 2 níveis: o superior, com balde com mopas embebidas em água e detergente para as superfícies acima do chão;
- Um outro balde com mopas embebidas em água e detergente para o chão.
- No nível inferior fica o balde para recolha das mopas usadas até que sejam levadas para lavar em máquina.

Métodos de Limpeza

Método do duplo balde:

- Carros rodados, baldes, esfregonas ou rodos e panos em número suficiente, calculados por serviço ou unidade de internamento;
- As esfregonas e franjinhas devem ser constituídas de material não poroso;
- As cabeças das esfregonas devem ser preferencialmente de algodão e serem removíveis do cabo, a fim de poderem ser lavadas à máquina;
- Os baldes devem ser de fácil limpeza;
- As máquinas de lavar superfícies devem ser de fácil limpeza.
- Se tiverem depósitos de água, estes devem permitir o despejo e limpeza após o uso;
- Luvas a utilizar nas limpezas devem ser de borracha (*"ménage"*) ou de nitrilo;
- Aventais impermeáveis e óculos no manuseamento de desinfetantes.

Sistema de cores dos panos de limpeza

- Os panos e outros materiais de limpeza devem obedecer ao código de cores preconizado pela OMS:
 - ❖ Azul: Unidade do utente;
 - ❖ Verde: áreas de copa e refeitório;
 - ❖ Vermelho: exterior das sanitas;
 - ❖ Amarelo: lavatórios, torneiras e azulejos.

Descontaminação do material de limpeza

- Os panos de limpeza, as cabeças de esfregonas ou franjinhas ou as mopas, devem ser lavados diariamente em máquina com ciclo de desinfecção pelo calor e de preferência com ciclo de secagem.
- Não armazenar panos e outros equipamentos, em soluções desinfetantes, sendo sempre preferível a lavagem e desinfecção pelo calor, em máquina, desde que o material seja termo-resistente.
- As escovas das máquinas também devem ser lavadas diariamente.
- Os baldes devem ser lavados com água quente e detergente após o uso e guardados secos ou invertidos (a escorrer).
- As luvas de *ménage* devem ser lavadas no final do trabalho, da seguinte forma:
 - antes de as retirar, lavar primeiro como se estivesse a lavar as mãos, depois retirá-las, secar o lado externo das luvas com toalhete;
 - lavar depois a face interna (do avesso), secar com toalhete e pendurá-las para secar melhor e manter secas.

Descontaminação do material de limpeza

Higienização de materiais e acessórios de limpeza				
Materiais e acessórios	Processo	Frequência	Local	Acondicionamento
Esfregonas	Lavagem mecânica	Após uso	Envio diário à Lavandaria	Sala de limpos (saco fechado)
Mopas				
Panos				
Carro de limpeza	Lavagem com água e detergente		Sala de desinfecção de camas	Sala de limpos (secos e baldes invertidos)
Duplo balde				
Pá de resíduos				
Kit de paredes/vidros				

Princípios para a Frequência da Higiene das superfícies Ambientais:

- As paredes e tetos devem ser lavados pelo menos duas vezes por ano, e, sempre que necessário (se ocorreu salpicos ou outra projeção de matéria orgânica ou outra sujidade);
- Os vidros e as janelas devem ser lavados quatro vezes por ano, excetuando se houver salpicos de sangue ou outra sujidade visível;
- Os suportes de soros, cadeiras de rodas e outro equipamento devem ser lavados diariamente;
- As instalações sanitárias devem ser limpas no mínimo duas vezes por dia e sempre que a situação o exija. Em locais de atendimento público onde a afluência de pessoas é maior, esta frequência pode ter de ser aumentada;
- A limpeza das sanitas deve iniciar-se pela parte interna, com a utilização de um piaçaba e de seguida a parte externa com a utilização de pano, água e detergente. Não esquecer a limpeza diária dos manípulos dos autoclismos.

Princípios para a Frequência da Higiene das superfícies Ambientais:

- A limpeza dos lavatórios deve ser iniciada pelas torneiras, seguindo-se a face interna, tendo especial atenção aos ralos nomeadamente o dos chuveiros e por fim a face externa.
- Nas instalações sanitárias pode ser utilizado um detergente com desinfetante, desde que os dois produtos sejam compatíveis;
- A reposição do sabão líquido e toalhetes para as mãos e papel higiénico, deve ser feita logo no início do dia de trabalho, no fim do dia e sempre que necessário, já que as necessidades diferem entre as áreas.
- Antes de repor o sabão líquido, o frasco doseador deve ser removido do dispositivo de parede, lavado e escurrido e só depois repostos o sabão. Esta reposição não deve exceder os três dias, para evitar a contaminação do detergente no frasco. Não esquecer de lavar o doseador antes da reposição;
- Os materiais de limpeza das copas e refeitórios são específicos destas áreas (não deve ser o material usado nas enfermarias ou quartos);
- A limpeza dos blocos operatórios obedece a protocolo específico (ver práticas recomendadas da AESOP para a higienização destas áreas).
- Os trabalhos de limpeza global não podem prejudicar a realização dos trabalhos de limpeza corrente, semanal ou imediata.

exemplos de limpeza de acordo com a frequência necessária:

Limpeza corrente (1, 2 ou 3 x dia consoante as necessidades das áreas)	Limpeza semanal	Limpeza global
Escadas e corredores	Rodapés	Vidros/janelas, estores e persianas
Vidros e manípulos de portas e guichets	Gavetas e prateleiras/ estantes	Paredes, portas e ombreiras
Mobiliário (mesas, cadeiras de refeição, secretárias, outros)	Capachos (lavagem)	Grelhas dos sistemas de ventilação e ou de renovação de ar
Equipamento (ex: grades das camas, suportes de soro, computadores, candeeiros de mesa, telefones, contentor de resíduos)	Cortinas (lavagem)	Tetos, globos, pontos de luz e respetivas caixas
Balcões de apoio e bancadas de trabalho	Maples e sofás (aspiração para tecidos e lavagem para napas)	Grelhas dos sistemas de ventilação/renovação ar
Botões, interruptores e corrimão	Pavimento (só com água quente)	Calhas técnicas e canalizações altas
Zonas de lavagem de material e Equipamento	Varandas	Pavimento (limpeza mais profunda)
Instalações sanitárias (lavatório, torneiras, sanita, base de duche, manípulo do autoclismo)	Contentores (lavagem)	
Zona de lavagem de camas, cadeiras e outros equipamentos	Nota: Cortina - para além da limpeza semanal, devem ser lavadas quando o doente sai com alta ou sempre que ocorram situações de salpico. Deve ser cumprido o plano de manutenção dos equipamentos, de acordo com as indicações do fabricante.	
Pavimento (com água quente e detergente)		

Fonte: Adaptado de: ARSLVT: “A higienização das instalações dos Centros de Saúde no contexto da prevenção e controlo da infeção”.2009

METODOLOGIA DE LIMPEZA AMBIENTAL

Antes de iniciar a limpeza de uma área, deve-se:

- - Fechar as portas e abrir as janelas para favorecer a ventilação do espaço;
- - Afastar todo o equipamento das paredes;
- - Recolher os resíduos espalhados.
- - Só devem ser usados métodos de limpeza húmida (não usar meios de limpeza que levanten pó), com exceção dos procedimentos empregues nas áreas não-críticas exteriores (ex: escadas, átrios e varandas exteriores), porque alguns microrganismos podem ser transmitidos através de núcleos de partículas por via aérea, quando permanecem em suspensão, ou por contacto, quando se depositam nas superfícies.
- Quando um mesmo profissional tem várias áreas para limpar, a organização das atividades deve ser sempre estabelecida no sentido das áreas mais limpas (áreas não críticas) para as mais sujas (áreas críticas).

METODOLOGIA DE LIMPEZA AMBIENTAL

- Numa mesma **área** deve ter-se ainda em atenção a orientação da limpeza:
- **Orientação horizontal** – da zona mais afastada para a mais próxima (limpeza do fundo da sala para a porta de saída).
- **Orientação vertical** – de cima para baixo, ou seja, em primeiro lugar limpar o teto e por fim o chão.

Sequência da Limpeza

- **Na limpeza global a sequência da limpeza é:**
 - 1.º pontos de luz e teto;
 - 2.º paredes;
 - 3.º estores e janelas (face interior e exterior);
 - 4.º mobiliário e utensílios; 5.º chão.
- **Limpeza do pavimento**
 - A diversidade de pavimentos leva a que existam diferentes métodos de limpeza tanto manuais (húmido e seco) como mecânicos (máquinas automáticas de lavar e/ou enxugar e de jatos de vapor de água saturada sob pressão).
 - Apresenta-se de seguida o procedimento para cada um dos métodos anteriormente referidos.

Método manual húmido

Recomenda-se que a limpeza do pavimento seja efetuada com o método de duplo balde.

- **Na lavagem do pavimento deve ainda ser tido em conta que:**
- A esfregona deve ser agitada dentro de cada balde e bem espremida;
- Devem adotar-se movimentos ondulantes e manter as franjas da esfregona abertas;
- A água deve ser quente e mudada de um quarto a outro ou de uma área a outra. Nas áreas críticas e semicríticas, por exemplo, a água tem de ser mudada sempre entre salas e, dentro de cada sala, sempre que a água se encontre visivelmente suja, para evitar a redistribuição de microrganismos;
- Nos corredores e/ou áreas a limpar devem colocar-se fitas ou outra sinalização (ex: cones de sinalização) para aviso de piso escorregadio, nos dois extremos dessas áreas;
- Os corredores e escadas devem ser lavados no sentido longitudinal, ou seja lava-se primeiro uma metade e só depois a restante parte, de modo a permitir a circulação segura das pessoas durante a limpeza;
- As zonas de difícil acesso às máquinas de disco devem ser limpas manualmente;
- Pelo menos uma vez por semana, os pavimentos devem ser lavados primeiro pelo método de duplo balde e, de seguida, deve efetuar-se uma limpeza com água simples para remover a película de detergente que se vai acumulando.

Método mecânico: através de máquinas automáticas de lavar e/ou enxugar

- Na generalidade estas máquinas possuem depósito para soluções de detergente, o qual é doseado diretamente para a escova através de um dispositivo de autoaplicação.
- Estas máquinas realizam um processo de lavagem através de escovas ou discos de rotação, podendo aspirar simultaneamente a água da superfície do pavimento.
- Neste método, deve evitar-se o risco da solução de detergente secar na superfície antes da aspiração. De referir, que estas máquinas têm a vantagem de ter uma alta eficiência de trabalho com menor esforço e risco para o trabalhador. Mas só se adequam a áreas de grande dimensão.

Sequência de Limpeza Diária de um Quarto (não inclui quartos de doentes em PBVT)

1 . Avaliação:

- Verificar se há indicação para instituir precauções adicionais e seguir as precauções indicadas.
- Fazer uma avaliação do que necessita ser substituído (ex: papel higiénico, toalhetes, sabão líquido, SABA, luvas apropriadas, recipiente para objetos cortantes) e se são necessários quaisquer materiais específicos.

2. Reposição: Certificar de que há o número de panos limpos/mopas disponíveis;

Preparar a solução de lavagem e/ou de desinfeção fresca, de acordo com as instruções do fabricante.

3. Higiene das Mãos e Uso de Luvas;

Sequência de Limpeza Diária de um Quarto (não inclui quartos de doentes em PBVT)

- Iniciar a limpeza das áreas limpas para as áreas mais sujas;
- Usar panos lavados ou toalhetes de limpeza, individualizados para a unidade de cada doente;
- Começar por pontos de luz, portas e puxadores das mesmas, placa da cama, e áreas adjacentes, grades da cama
- Verificar o nível de sujidade das paredes e proceder à limpeza se necessário;
- Limpar os interruptores de luz e termostatos;
- Limpar vidros e janelas, espelhos, painéis de portas;
- Verificar o nível de higiene do cortinado separador. Se necessário enviar para lavar e substituir. Nota: no caso de alta, transferência ou morte de um doente, a limpeza terminal obrigada à substituição do cortinado separador;
- Limpar os móveis e superfícies horizontais no quarto, incluindo cadeiras, peitoril da janela, televisão, telefone, teclados de computador, mesa de cabeceira, mesa de refeição ou outras mesas ou balcões.
- Levantar as mesas para limpar por debaixo;
- Prestar especial atenção, às superfícies de toque frequente;

Sequência de Limpeza Diária de um Quarto (não inclui quartos de doentes em PBVT)

- Limpar os equipamentos de paredes (de sucção, interfone, manómetro de pressão arterial, bem como ponto de TV;
- Limpar grades das camas, controlos elétricos da cama e da campainha;
- Limpar a banheira/chuveiro;
- Limpar o chão;
- Recolher os panos e materiais sujos em recipiente designado para o efeito e enviar para higienização;
- Verificar o recipiente para objetos corto-perfurantes e mudar, se necessário;
- Rever e/ou substituir sacos de recolhe de resíduos;
- Retirar as luvas e higienizar as mãos; Se as mãos estiverem visivelmente sujas, lavar com água e sabão (remover as luvas antes de sair do quarto);
- Remover roupa suja, se o saco estiver na capacidade 2/3 (se aplicável);

Sequência de Limpeza Diária de um Quarto (não inclui quartos de doentes em PBVT)

- Limpar os equipamentos de paredes (de sucção, interfone, manómetro de pressão arterial, bem como ponto de TV;
- Limpar grades das camas, controlos elétricos da cama e da campainha;
- Limpar a banheira/chuveiro;
- Limpar o chão;
- Recolher os panos e materiais sujos em recipiente designado para o efeito e enviar para higienização;
- Verificar o recipiente para objetos corto-perfurantes e mudar, se necessário;
- Rever e/ou substituir sacos de recolhe de resíduos;
- Retirar as luvas e higienizar as mãos; Se as mãos estiverem visivelmente sujas, lavar com água e sabão (remover as luvas antes de sair do quarto);
- Remover roupa suja, se o saco estiver na capacidade 2/3 (se aplicável);

Sequência de Limpeza Diária de um Quarto (não inclui quartos de doentes em PBVT)

- Reabastecer os EPIs e materiais necessários (luvas, SABA, sabão, toalhetes) se aplicável;
- Quando houver pertences do doente, esquecidos no armário, recolher e entregar à enfermeira responsável pela unidade;
- Os panos utilizados na limpeza devem ser encaminhados para processamento a lavandaria;
- Os baldes devem ser lavados e secos antes de nova utilização;
- Se detetar colchões ou travesseiros rasgados, comunicar à enfermeira responsável do setor para providenciar a substituição.
- Higienizar as mãos após sair do quarto e remover as luvas.

Limpeza da Cama

- Limpar um dos lados do travesseiro e colocar o lado contaminado, na metade distal do colchão (ainda sujo);
- Limpar a parte superior do colchão (até o meio), utilizando movimentos unidirecionais, no sentido distal-proximal;
- Colocar o lado limpo do travesseiro sobre a área limpa do colchão;
- Limpar a outra área do travesseiro;
- Limpar a outra metade do colchão;
- Dobrar o colchão: superfícies limpas em contacto, metade proximal para distal, expondo metade do estrado da cama;
- Limpar a cabeceira e metade do estrado;
- Limpar metade do colchão (porção que fica em contato com o estrado da cama);
- Retornar à metade proximal do colchão sobre o estrado;
- Dobrar o colchão do outro lado (distal para proximal), expondo a outra metade do estrado (ainda suja);
- Limpar as grades dos pés da cama, o estrado e a porção inferior do colchão (ainda suja);
- Retorna o colchão limpo ao estrado limpo;
- Limpar as grades laterais e os pés da cama;
- Passar álcool 70% nas partes cromadas do leito;
- Limpar o piso da unidade do doente com técnica estabelecida;
- As rodas das camas e macas também devem ser limpas e mantidas.
- Organizar a unidade;

Limpeza da Cama

- Limpar as grades dos pés da cama, o estrado e a porção inferior do colchão (ainda suja);
- Retorna o colchão limpo ao estrado limpo;
- Limpar as grades laterais e os pés da cama;
- Passar álcool 70% nas partes cromadas do leito;
- Limpar o piso da unidade do doente com técnica estabelecida;
- As rodas das camas e macas também devem ser limpas e mantidas.
- Organizar a unidade;
- Lavar as mãos;
- Secar o piso;
- Retirar a placa de sinalização;
- Organizar o carrinho e o material utilizado.
- Desprezar a água suja em local apropriado;
- Enviar os materiais de limpeza usados para o local de descontaminação;
- Remover as luvas e lavar as mãos.

Procedimento de limpeza das instalações sanitárias:

- Trabalhar das áreas limpas para as áreas sujas;
- Remover roupa suja do chão;
- Limpar todos os derramamentos;
- Remover resíduos;
- **Sequência da limpeza:** a pega da porta e quadro, interruptor de luz; paredes; dentro e fora do lavatório, torneiras do lavatório e espelho; canalização debaixo do lavatório; desinfetar a parte interior do lavatório, garantindo o tempo de contato suficiente com o desinfetante; dispensadores de sabão e de toalhetes, bases de apoios, prateleiras, chuveiro/banheira e torneiras, paredes e grades, esfregando para remover resíduos de sabão; aplicar desinfetante nas superfícies internas do chuveiro/banheira, incluindo saboneteira, torneiras e chuveiro; inspecionar e substituir as cortinas de chuveiro mensalmente e conforme exigido, sanita, incluindo o botão de descarga;
- Retirar as luvas e lavar as mãos;
- Reabastecer toalhetes, papel higiénico, saco de lixo, sabão e SABA; Relatar manchas de humidade ou fugas de água, rachaduras de paredes ou de outras superfícies, para reparação;
- Mudar todos os sacos de resíduos.

Quadro 8 – Procedimento a adoptar nas situações de derrame

Situação de derrame	Desinfectante		Tipo de luvas
	Hipoclorito de sódio (lixívia)	Dicloroisocianurato de sódio	
Salpicos ou derramamentos de fluidos orgânicos até 30 cc. (com excepção de urina)	<p>1º Cobrir, toda a área do derramamento, com toalhete ou celulose embebido em hipoclorito de sódio (lixívia) na diluição de 1%¹, deixando actuar durante 5 minutos.</p> <p>2º Remover os toalhetes absorventes e depositar no contentor/saco de resíduos hospitalares do Grupo III.</p> <p>3º Lavar em seguida com água quente e detergente</p>	<p>1º Circunscrever e polvilhar toda a área a descontaminar, com grânulos de dicloroisocianurato de sódio deixando actuar durante 5 minutos.</p> <p>2º Remover os grânulos com toalhetes absorventes e depositar no contentor/saco de resíduos hospitalares do Grupo III.</p> <p>3º Lavar em seguida com água quente e detergente</p>	Látex descartáveis
			Ménage
Derramamentos de fluidos orgânicos superiores a 30 cc. (com excepção de urina)	<p>1º Circunscrever a área do derramamento com toalhetes absorventes ou celulose, de forma a evitar a dispersão dos líquidos.</p> <p>2º Cobrir, toda a área do derramamento, com toalhete ou celulose embebido em hipoclorito de sódio (lixívia) na diluição de 1%¹, deixando actuar durante 5 minutos.</p> <p>3º Remover os toalhetes absorventes e depositá-los no contentor/saco de resíduos hospitalares do Grupo III.</p> <p>4º Lavar em seguida com água quente e detergente.</p>	<p>1º Circunscrever a área do derramamento com toalhetes absorventes ou celulose, de forma a evitar a dispersão dos líquidos.</p> <p>2º Polvilhar toda a área a descontaminar, com grânulos de dicloroisocianurato de sódio deixando actuar durante 5 minutos.</p> <p>3º Remover os grânulos com toalhetes absorventes e depositá-los no contentor/saco de resíduos hospitalares do Grupo III.</p> <p>4º Lavar em seguida com água quente e detergente.</p>	Látex descartáveis
			Ménage

¹ A diluição deverá ser realizada a 1% de cloro livre (10.000ppm) de acordo com as indicações do produto
Fonte: Dos autores com base na publicação da Direcção-Geral da Saúde (2007) - Higiene do Ambiente nas Unidades de Saúde – Recomendações de Boa Prática

Procedimento de limpeza das instalações sanitárias:

- **Sanitas:** A limpeza deve iniciar-se pela parte interna, com a utilização de um piaçaba e de seguida a parte externa com a utilização de um pano húmido com água quente e detergente associado a desinfetante.
- **Manípulos/dispositivo de descarga dos autoclismos e manípulos das portas:** Deve utilizar-se um pano húmido com água quente e detergente associado a desinfetante.
- **Lavatórios e chuveiros:** A limpeza deve ser iniciada pela face externa (sem tocar no pavimento), seguindo-se as torneiras, parte interna e por último deve ser dada especial atenção aos ralos.
- **Frascos doseadores:** Recomenda-se a utilização de frascos e doseadores de uso único, devendo a sua substituição respeitar as recomendações do fabricante.
- Não usar detergentes abrasivos nas superfícies vidradas da porcelana das louças sanitárias, porque pode causar fissuras que constituem potenciais reservatórios para MMR e danificam o metal das torneiras, sobretudo os cromados, pelo que é desaconselhada a sua utilização.

Limpeza de derrames e salpicos de matéria orgânica

Nas situações de derrame de sangue ou outra matéria orgânica – agir da seguinte forma:

- Não ajoelhar no chão, junto da área conspurcada;
- Se a Unidade disponibiliza Hipoclorito de sódio em grânulos, estes devem ser aplicados sobre toda a zona contaminada, até que o sangue fique como uma massa gelatinosa;
- Absorver ao máximo com toalhetes de uso único o volume de sangue derramado, urina, fezes ou outro produto biológico contendo sangue, e descartar os mesmos para os resíduos do grupo III.
- Se a Unidade disponibiliza solução de hipoclorito de sódio em forma líquida: depois de absorver a matéria orgânica ao máximo, desinfetar o local conspurcado colocando um toalhete embebido na solução de hipoclorito de sódio a 1% de cloro livre (diluição de 10 ml de hipoclorito de sódio em 100ml de água).
- Se for aplicada pastilha de dicloroisicianurato de sódio: seguir as indicações do fabricante para a sua diluição.
- Em ambas as situações, deixar atuar 5-10 minutos.
- Lavar de seguida normalmente com água e detergente.

Nas situações de salpicos apenas, de sangue ou outra matéria orgânica

- Absorver ao máximo com toalhetes de uso único o volume de sangue derramado, urina, fezes ou outro produto biológico contendo sangue, e descartar os mesmos para os resíduos do grupo III.
- Passar sobre a zona contaminada com um toalhete embebido em hipoclorito de sódio a 1% (diluição descrita no n.º 4).
- Lavar normalmente de seguida, com água e detergente.
- Não utilizar diretamente hipoclorito de sódio ou dicloroisocianurato de sódio sobre derrames de urina, porque a reação entre o amoníaco da urina e o cloro libertam vapores irritantes e tóxicos de cloreto de amónio, prejudiciais para os profissionais. Deve primeiro absorve-se a urina ao máximo com toalhetes, celulose ou pano próprio para o efeito.
- O procedimento relativo às situações de derrame implica que o profissional utilize equipamento de proteção individual adequado.
- A realização das operações de lavagem/desinfecção exigem a utilização de luvas de *ménage* para proteção do profissional.
- Sempre que os produtos derramados se encontrem misturados com vidros partidos ou outro material cortante, deve utilizar-se uma pinça para os remover, depositá-los em contentor adequado para material corto-perfurante e, seguidamente, efetuar de acordo com o procedimento recomendado.

Limpeza de frigoríficos

- Agendar a limpeza com o Chefe do Serviço/Setor;
- Remover do frigorífico todos os alimentos existentes;
- O frigorífico deve estar DESLIGADO;
- Limpar muito bem a parte interna e depois a parte externa do frigorífico com SOLUÇÃO DE DETERGENTE NEUTRO, ou com mistura de água e vinagre.
- O pano de limpeza deve ser de uso exclusivo para esta finalidade;
- Enxaguar com pano humedecido em água e secar com novo pano seco, também de uso exclusivo;
- Desinfetar, por fricção as superfícies internas e externas com ÁLCOOL a 70º, desde que recomendado pelo fabricante;

Produtos químicos utilizados, para desinfecção das superfícies e equipamentos

- Os desinfetantes exigem uma utilização criteriosa, pelo que o seu uso por rotina não é aconselhado na desinfecção de superfícies (ex: pavimento).
- A utilização indiscriminada de desinfetantes pode ainda danificar algumas superfícies por corrosão ou abrasão de alguns materiais, como os metais, ligas metálicas, entre outros.
- Por este motivo, os desinfetantes devem ser utilizados exclusivamente nas situações de derrame/salpico de sangue ou de outra matéria orgânica. Nestas situações, o desinfetante que deverá ser utilizado é o hipoclorito de sódio (lixívia) a 1% de cloro livre ou o dicloroisocianurato de sódio (grânulos ou pastilhas).
- As superfícies que servem de apoio à preparação de medicamentos e de técnicas que requerem assepsia, no início da atividade e entre procedimentos, podem ser desinfetadas com álcool a 70°.

Requisitos dos desinfetantes

- Estar devidamente rotulado (o rótulo deve estar escrito em português e indicar a composição do produto, o modo de utilização e o de conservação e o prazo de validade, nomeadamente a validade após a diluição), e identificado na embalagem de origem;
- Trazer indicações precisas de diluição;
- Ser diluído no momento em que vai ser utilizado;
- Ser utilizado na dose correta (com a utilização de doseadores) e de acordo com as instruções do fabricante;
- Ser biodegradável;
- Ser adequado à(s) superfície(s) em que vai ser utilizado (não serem corrosivos para os metais, vidros ou porcelanas);
- Serem compatíveis com plásticos e borrachas;
- Não deixarem resíduos;
- Serem preferencialmente não iónicos (produz menos espuma);
- Ter pH neutro ou ligeiramente alcalino;
- Manter-se fechado até ao início da sua utilização e sempre que não esteja a ser utilizado.

Precauções aquando da utilização de desinfetantes

- Conhecer a composição do produto empregue;
- Respeitar as recomendações de emprego, doses, diluições e incompatibilidades; Utilizar sempre o equipamento de proteção individual preconizado para o manuseamento destes produtos;
- Lavar imediatamente e abundantemente com água se a pele ou mucosas forem atingidas por projeções do produto;
- Limpar sempre o recipiente em que se diluiu ou utilizou o desinfetante;
- Respeitar o tempo de conservação da diluição utilizada;
- Manter as embalagens das soluções desinfetantes fechadas quando não estão a ser utilizadas;
- Nunca utilizar produtos que não sejam autorizados pelo GCL-PPCIRA.

Requisitos dos detergentes:

Os detergentes não devem:

- conter desinfetantes nomeadamente do grupo dos fenóis, por serem considerados poluentes para o meio ambiente;
- ser adquiridos em embalagens de grande volume, sendo considerado razoável as embalagens que contêm até 5 litros;
- ser irritantes para as vias respiratórias ou outros alergenicos;
- ser corrosivos;
- estar associados a um desinfetante, com exceção das situações que assim o exijam, como é o caso das instalações sanitárias, em que está recomendado o uso da utilização de detergente que contenha desinfetante (para prevenir a reação química entre produtos incompatíveis), desde que seja assegurada a sua compatibilidade.
- Os detergentes e desinfetantes a utilizar devem ser selecionados e aprovados pelo GCL-PPCIRA.

Não devem ser usados:

Os seguintes produtos na limpeza:

- detergentes em pó;
- detergentes e desinfetantes pré-diluídos ou que estejam fora das embalagens de origem;
- produtos de limpeza ou de desinfecção que não apresentem ficha de segurança e produtos cerosos derrapantes.
- o uso de desinfetante fica restrito a situações de derrames ou salpicos de sangue ou outra matéria orgânica contendo sangue, ou em situações de surto de infecção, de acordo com as “PBVT”.

Saúde dos Profissionais de Limpeza:

- Manter perfeita higiene pessoal (banho diário, cabelos limpos e apanhados, ou curtos, unhas limpas e aparadas, barba feita;
- Lavar as mãos antes e após cada procedimento de limpeza, uso da casa de banho e antes das refeições;
- Usar calçado limpo e exclusivo para a limpeza;
- Se levar para casa a bata suja, colocá-la em saco plástico e lavá-la separadamente do resto da roupa de casa (o ideal é lavar no próprio local de trabalho);
- Proteção da pele contra os químicos, detergentes e microrganismos existentes no ambiente;
- Cuidado ao manusear agulhas e outros materiais cortoperfurantes;
- Utilização de máscara sempre que estiver constipado/gripe e próximo dos doentes;
- Manutenção da vacina antitetânica;

Saúde dos Profissionais de Limpeza:

- Prevenção da exposição accidental a sangue e outros fluidos corporais;
- Higienizar as mãos sempre que houver contacto da pele com sangue e secreções;
- Usar luvas sempre e, após retirá-las, realizar a higiene das mãos;
- Não Fumar e Não se Alimentar nos locais de trabalho;
- Usar máscaras e óculos quando estiver a limpar setores com grande risco de contaminação ou presença de aerossóis;
- Manter o ambiente sempre limpo e seco;
- Em caso de acidente por picada ou corte deve:
- Lavar bem o local atingido com água e sabão;
- Aplicar uma solução antisséptica adequada durante cerca de dois minutos;
- Notificar imediatamente o SHSST/SO ou o Serviço de referência fora da hora normal de funcionamento deste serviço.

Ex: Superfícies de toque frequente

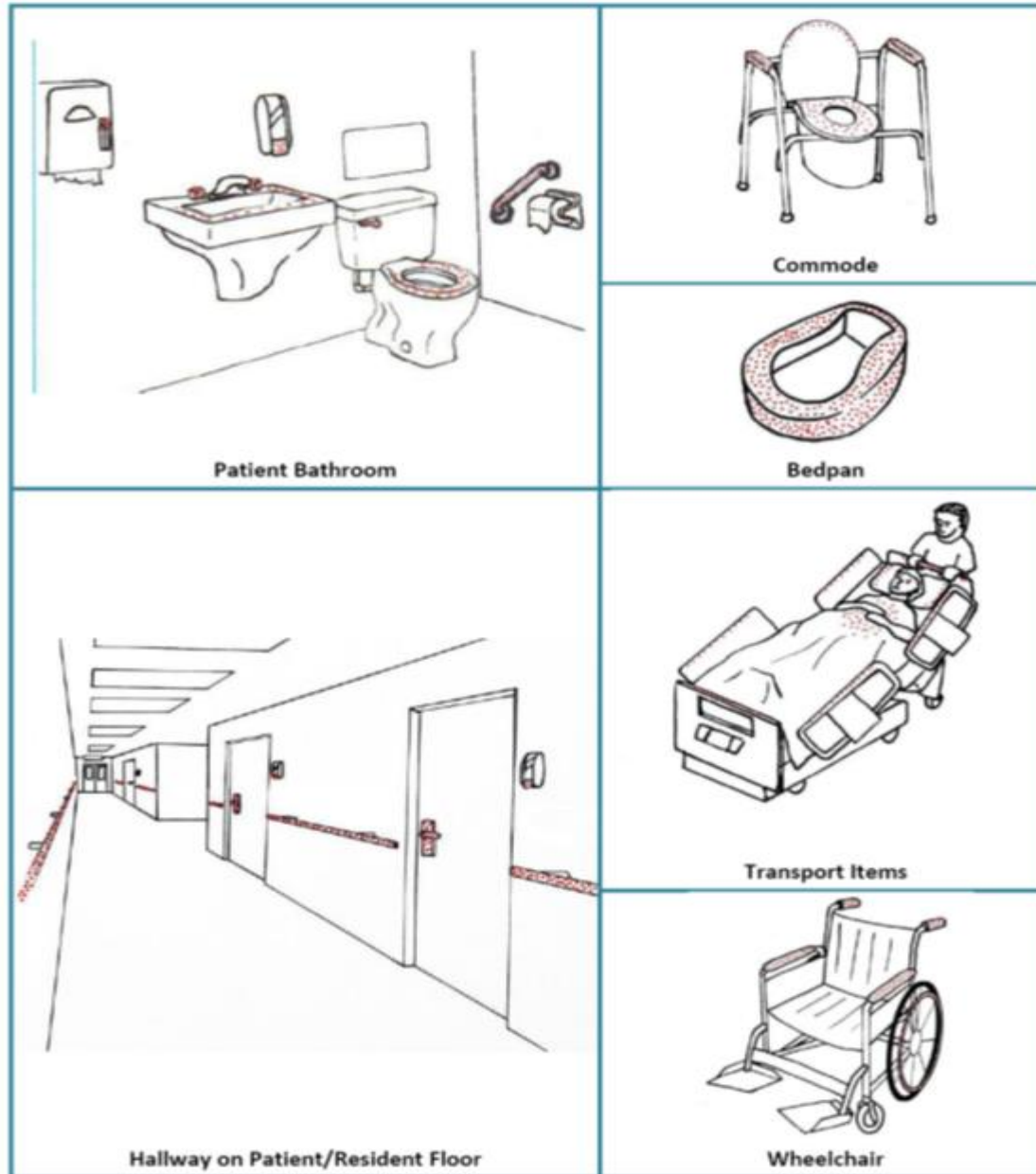


Figure 1b: Examples of High-touch Items and Surfaces in the Health Care Environment

(NOTE: Dots indicate areas of highest contamination and touch)

CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL

- **Enterococcus sp:**

Chão, paredes, camas e roupas de cama, fórmica, maçanetas, bombas de infusão, manguitos de pressão, monitores, arrastadeiras, sanitas

- **Staphylococcus aureus:**

Colchões, travesseiros, mesa, cadeira, rodas da cama, grades da cama, berços, campainha, luz de cabeceira, controle remoto de TV, brinquedos, teclados de computador, processos dos doentes.

- **Clostridium difficile:**

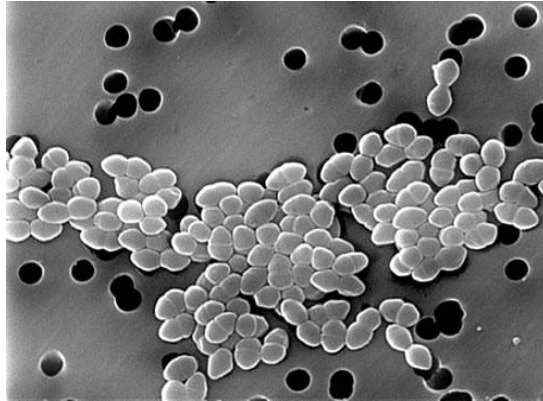
Assentos de sanitas, pias, chão, roupas de cama

- **Acinetobacter spp.:**

Colchões, travesseiros, rodas de camas, chão, mesas, fórmica.

OS SUSPEITOS!!!

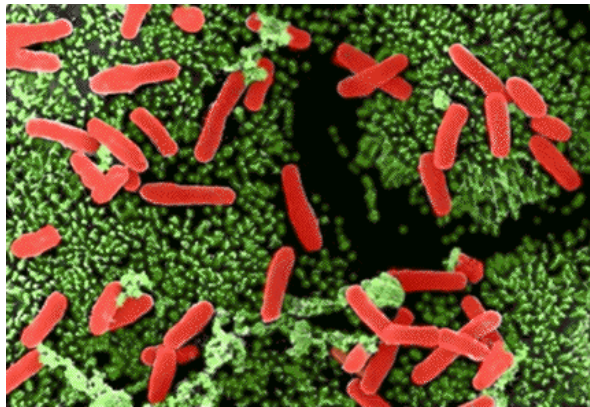
- *Enterococcus* resistente a vancomicina (VRE)¹
- *S. aureus* resistentes a metilicina (MRSA)²
- *Clostridium difficile* ³
- *Acinetobacter baumannii* ⁴



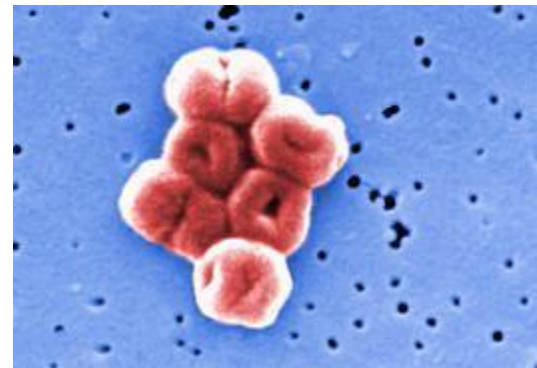
1



2



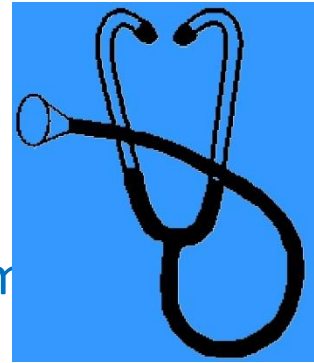
3



4

Ambiente e Superfícies

- Equipamentos portáteis utilizados por profissionais: estetoscópio, garrote, aparelho de TA, termómetro, pagers tornam-se contaminados
- Contaminação Ambiental: (Boyce 1997)
 - 73% dos quartos com MRSA provocaram infecção em doentes
 - 69% dos quartos com MRSA provocaram colonização em
 - Em 38 quartos, 350 superfícies 27% tinham MRSA :
- A % de superfícies ambientais contaminadas varia em diferentes estudos (64% unidades de queimados a 5% em áreas de baixo risco)



Boyce JM 1997. Infect Control Hosp Epidemiol; 18:622-627

CONTAMINAÇÃO DO AMBIENTE:

Há ligação com a Aquisição de Infecções?

- Doentes admitidos em quartos previamente ocupados por doentes com MRSA, VRE, *Acinetobacter baumannii* estão em alto risco de adquirirem esses microrganismos do ambiente!
- Huang, et al; *Arch Intern Med* 2006; 166: 1945-1951
- Hardy , et al; *ICHE* 2006; 27: 127-132
- Sexton et al; *JHI* 2006; 62: 187-194
- Martinez, et al; *Arch Intern Med* 2003; 163: 1905-1912

CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL

- Doentes com MMR (*MRSA*, *VRE*, *C. difficile* e *Acinetobacter*...) frequentemente contaminam superfícies ambientais próximas deles.
- Esses microrganismos podem permanecer viáveis por semanas ou meses.

Boyce JM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:622

Boyce JM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2007;28:1142

SOBREVIVÊNCIA DE MICRORGANISMOS EM SUPERFÍCIES

Microrganismo	Tempo de Sobrevivência
<i>Acinetobacter spp.</i>	3 dias – 5 meses
<i>Clostridium difficile</i>	5 meses – 1 ano ? : esporos 15 min – 3 hrs: forma vegetativa
<i>Enterococcus</i> (incl. VRE)	5 dias – 4 meses
<i>Serratia marcescens</i>	3 dias – 2 meses; Piso seco = 5 semanas
<i>Staphylococcus aureus</i> (incl. MRSA)	7 dias – 7 meses
Hepatitis B virus (HBV)	≥ 1 semana
Vírus da imunodeficiência humana (HIV)	3-4 dias
Norovirus	8 hrs – 7 dias

O AMBIENTE PODE FACILITAR A TRANSMISSÃO

X representa cultura + de MRSA



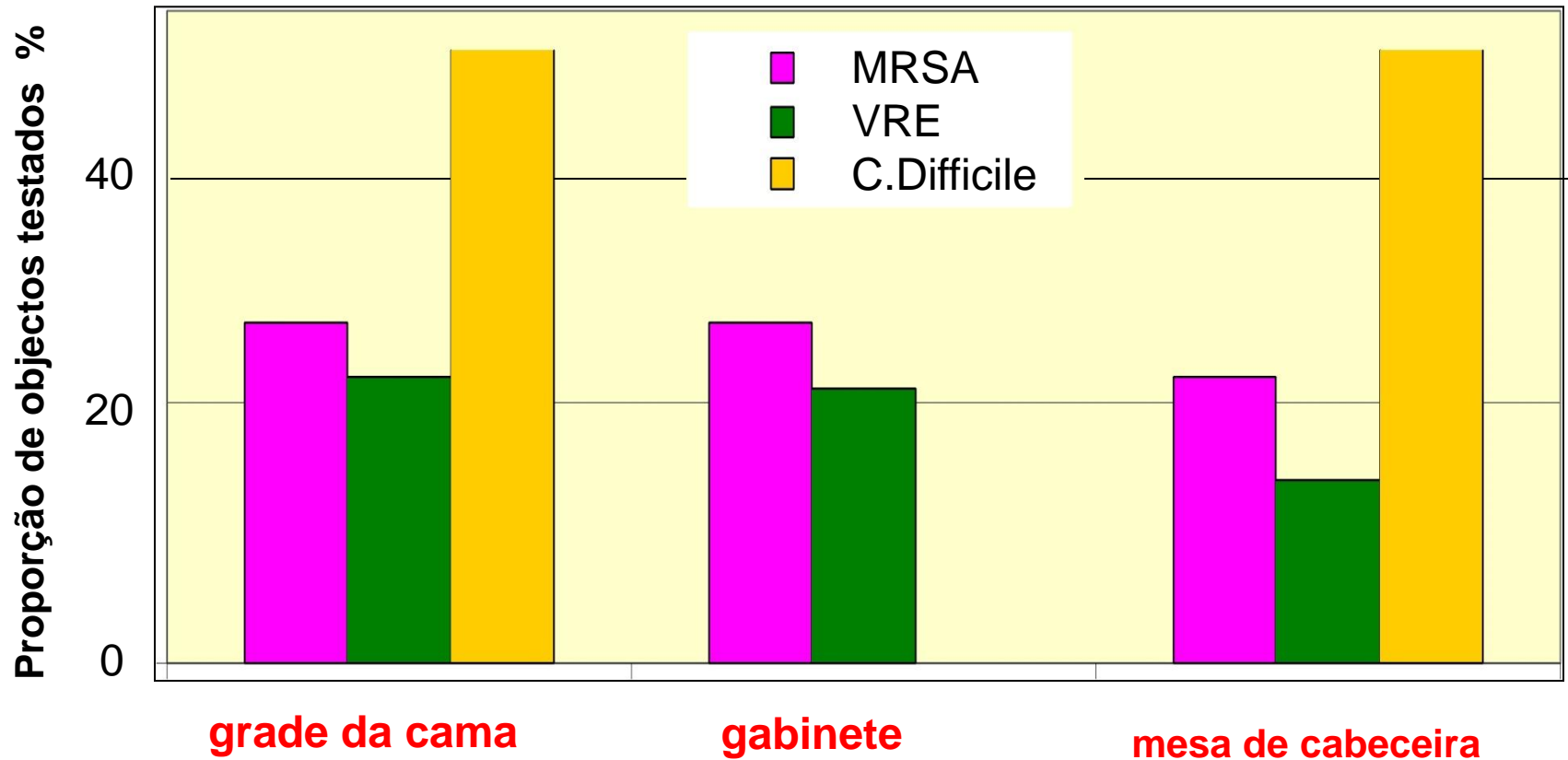
Resumo:

O risco de contaminação da mão e luva, após contacto com o ambiente envolvente de um doente com MRSA (+)

Patient
Environment.
Hayden M,
ICAAC, 2001,
Chicago, IL.

As superfícies contaminadas aumentam o risco de Infecção Cruzada

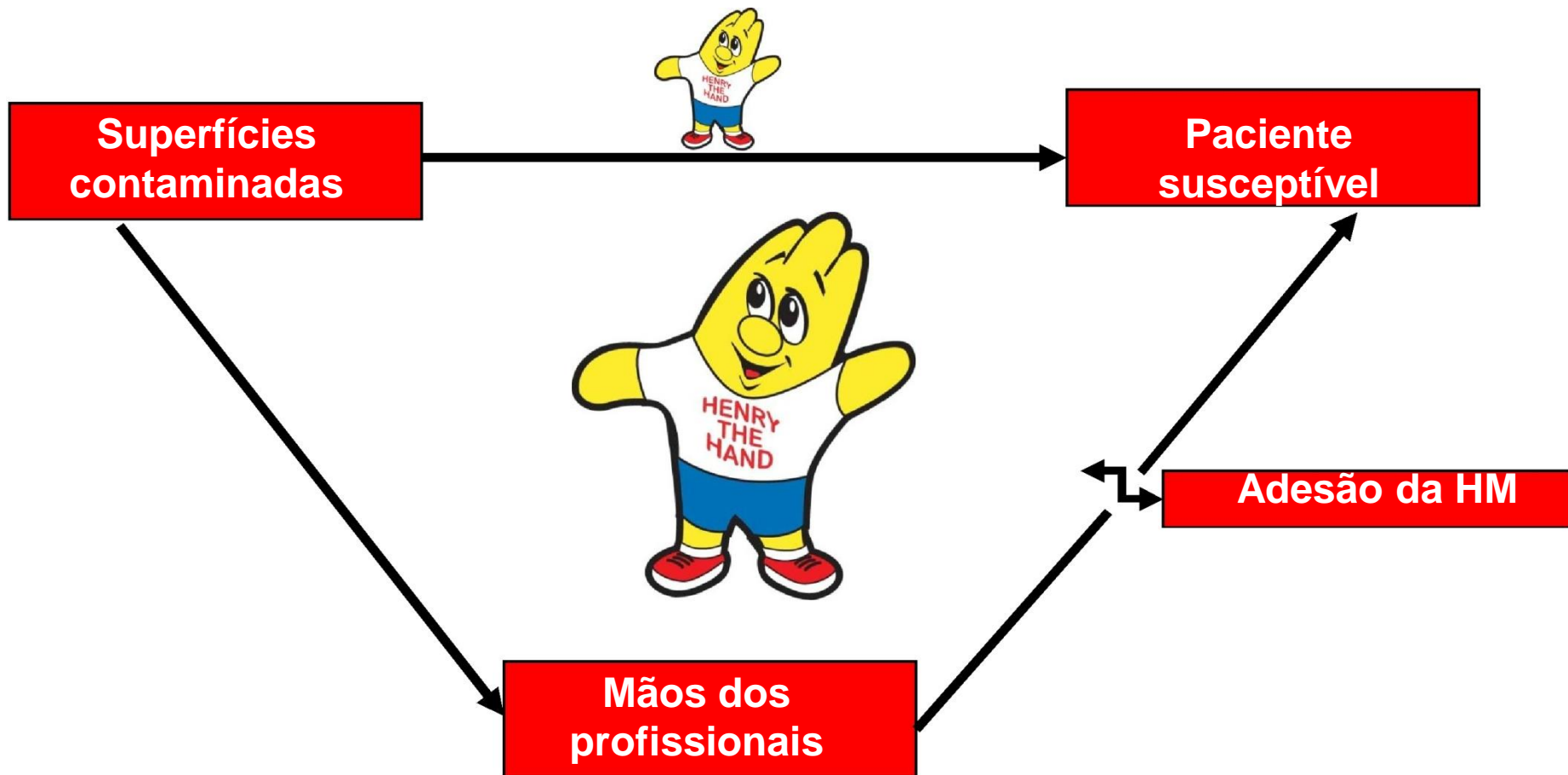
CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL COM MICRORGANISMOS MULTIRRESISTENTES



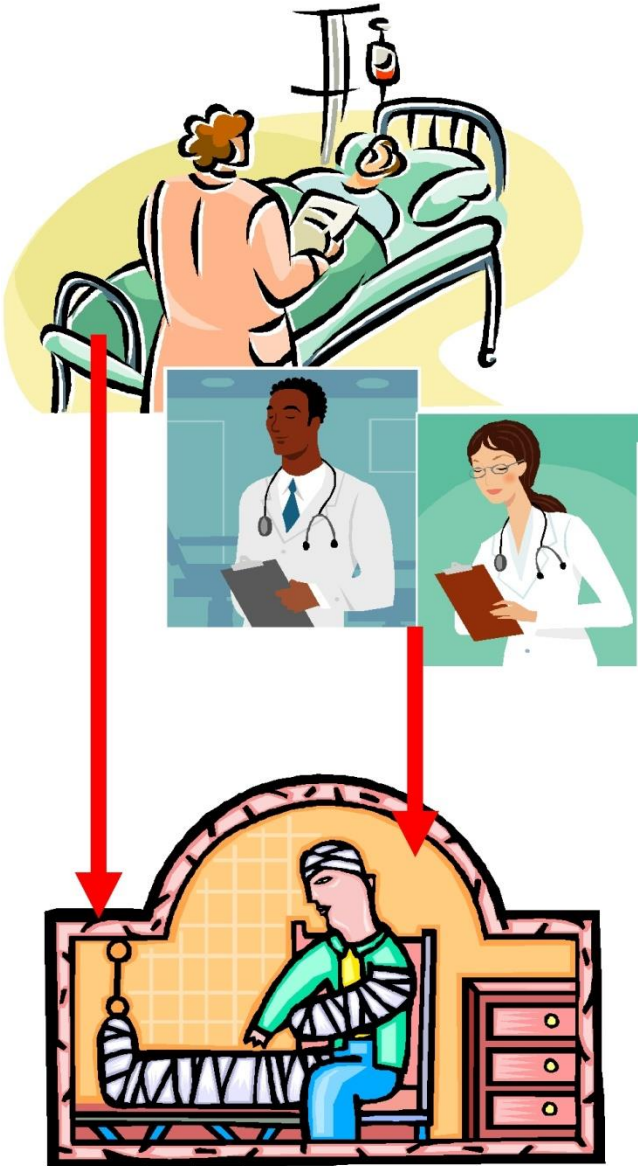
Adopted from – Speck SHEA Abstract 167, Baltimore, April 2007

PRINCÍPIOS BÁSICOS. MAS IMPORTANTES!!

O TRIÂNGULO EPIDEMIOLÓGICO DA TRANSMISSÃO CRUZADA
MUITOS MICRORGANISMOS SÃO TRANSMITIDOS PELAS MÃOS DOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE



Cadeia da transmissão cruzada



O doente liberta MMR

- Grades de cama, aparelhos de PA, etc

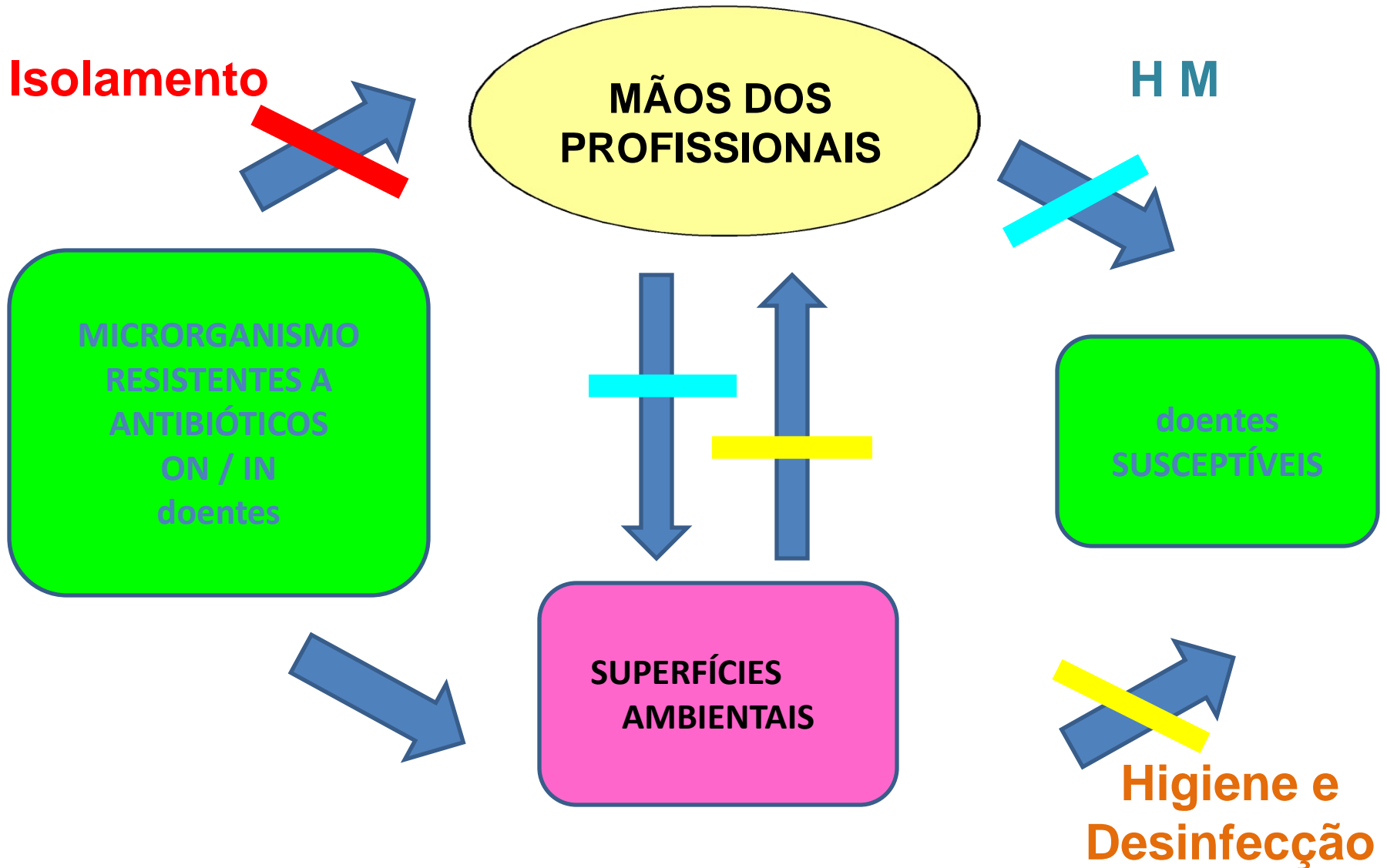
Cuidador: portador transitório

- do doente
- do ambiente

Doente secundário: adquire MMR

- contacto com o ambiente
(em quarto com doente portador de MMR)
- cuidadores; portador transitório

Cadeia da transmissão cruzada



COMO QUEBRAR A CADEIA DE TRANSMISSÃO?

ASSEGURAR:

- Limpeza/Desinfecção do ambiente
- Higiene das Mãos
- Uso adequado dos EPI



Parece fácil!! Por que não acontece???

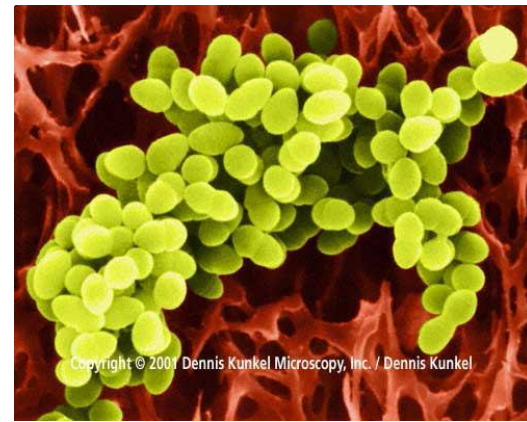


HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS PARA QUEBRAR A CADEIA DE TRANSMISSÃO



Transmissão de MRSA

Associado ao Cuidado à Saúde



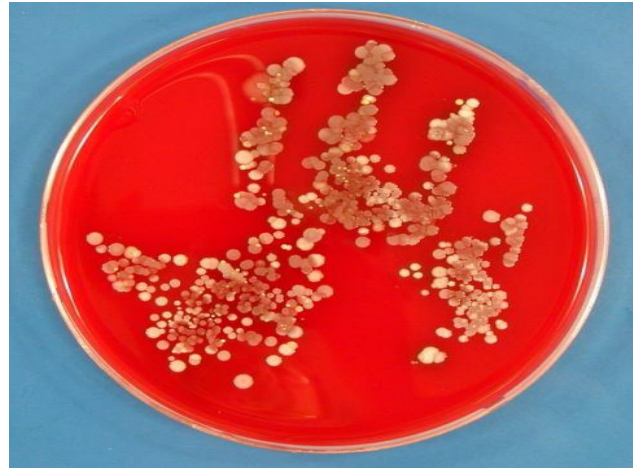
Doentes colonizados ou infectados com MRSA são os maiores reservatórios pelo qual a transmissão ocorre

MRSA é mais frequentemente transmitido de doente a doente e via mãos de profissionais de saúde que são transitoriamente contaminadas

Profissionais de saúde persistentemente colonizados ou infectados também podem ser fonte de transmissão

Superfícies ambientais contaminadas também podem servir como fonte de transmissão de MRSA

Como os Profissionais de Saúde Contaminam suas Mãos com MRSA?



- Tocando doentes colonizados ou infectados
- Tocando superfícies contaminadas próximas a doentes infectados ou Colonizados
- Profissionais que são persistentemente colonizados com MRSA, tocando seu próprio nariz ou membranas mucosas

Sobrevivência de MRSA no Ambiente

- Estirpes de MRSA podem permanecer viáveis por vários dias em diferentes superfícies
 - 14 dias em superfícies de fórmica
 - 6 a 9 semanas sobre materiais como cobertor de algodão
- Algumas estirpes epidémicas de MRSA podem sobreviver por períodos mais longos
- *S aureus* permanecem virulentos por pelo menos 10 dias depois de expostos a superfícies secas

Contaminação das Mãos Após Contacto com doentes ou seu Ambiente

Os Profissionais que entraram em quartos de doentes com MRSA foram incluídos num estudo prospectivo;

- Depois do contacto com doentes, foram realizadas culturas:
 - Foi feita colheita primeiro numa mão enluvada
 - Ambas as luvas foram removidas e as mãos lavadas
 - A segunda mão foi cultivada para avaliar a eficácia da lavagem
- 17% dos profissionais que tocaram o paciente, suas roupas ou cama contaminaram suas luvas com MRSA

**McBryde ES et al. J Hosp Infect
2004;58:104**

Os profissionais adquirem MRSA do ambiente?



SEM HAVER QUALQUER CONTATO COM O DOENTE

42% de 12 enfermeiras contaminaram as suas luvas com MRSA, tocando nos objectos nos quartos de doentes com MRSA na ferida ou na urina

Boyce J Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection J Hosp Infect 2007;65:50-54.

Contaminação das Mãos pelo Ambiente

- Depois da descontaminação das mãos, alguns voluntários tocaram em:
 - Grades da cama por 5 segundos e
 - Mesas do lado da cama por 5 segundos

Os quartos eram ocupados por doentes que não estavam em
Precaução de Contacto
- Foram feitas colheitas das mãos para MMR hospitalares
- As placas de impressão dos dedos das mãos sob pressão, em meio de cultura, foram positivas para MRSA, entre outros:
 - Depois de tocarem em superfícies ➡ em 53% dos quartos ocupados por doentes
 - Depois de tocarem superfícies ➡ em 24% dos quartos que tinham sido limpos depois da alta de doentes

O QUE PODEMOS FAZER??



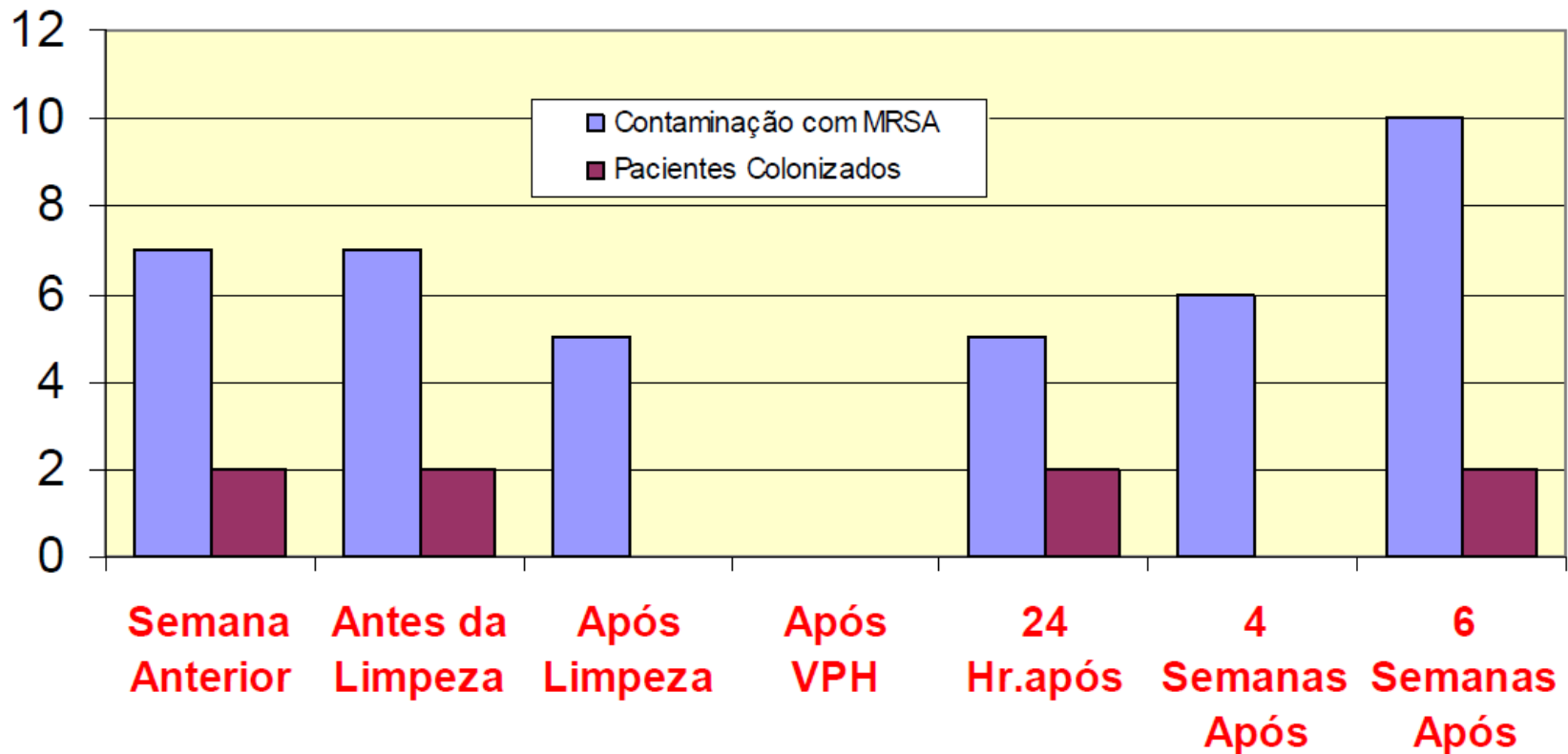
MELHORAR
EFETIVAMENTE A
LIMPEZA/DESINFECÇÃO
DO AMBIENTE DO
PACIENTE

MELHORIA NO PROCESSO DE LIMPEZA/DESINFECÇÃO

- Baseado em evidências
 - CDC's Healthcare Infection Control Practices Advisory
- Comité (HICPAC)
 - SHEA/IDSA Healthcare-Associated Infections Task Force

Têm recomendado que os profissionais dêem maior atenção à limpeza e desinfecção de equipamentos e ambientes


RECONTAMINAÇÃO RÁPIDA DO AMBIENTE DE UMA UCI COM MRSA, APÓS DESCONTAMINAÇÃO COM VAPOR DE PERÓXIDO DE HIDROGENIO



Adapted from - Hardy KJ et.al J Hosp. Infections 66,360 August 2007

Contaminação Ambiental: MRSA em fezes de doentes com diarreia

- **Grades de cama: 100%**
- **Aparelho de PA: 88%**
- **Controle remoto de TV: 75%**
- **Mesa de cabeceira: 63%**
- **Sanita : 63%**



“Locais de
toque
frequente”

Boyce J Hosp Infect 2007;65:50-54, Dancer Infection.the lancet 2007

CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR MRSA

- **A frequência de contaminação varia entre doentes colonizados /infectados em diferentes sítios**
 - 6% a 23% de superfícies são contaminadas se doentes têm MRSA no nariz ou pele
 - 36% se MRSA na ferida ou urina
 - 59% com colonização gastrointestinal com MRSA + diarreia
 - 19% de superfícies em clínica foram contaminadas com MRSA comunitário

Boyce JM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:622

Johnston C et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2006; 27:1133

Boyce JM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2007;28:1142

Medidas Gerais para diminuir o risco de transmissão de microrganismos através da contaminação de superfícies:

limpeza rigorosa e sistemática do ambiente c/ água e sabão

limpeza e desinfecção das superfícies e equipamentos que entram em contacto ou ficam próximos ao paciente

- limpeza e descontaminação imediata quando houver derramamento de matéria orgânica em superfícies
- monitorização das soluções desinfectantes, anti-sépticos, detergentes
- limpeza e desinfecção sistemática dos reservatórios de água
- monitorização e troca de filtros do ar condicionado
- limpeza das torneiras
- controle microbiológico da água
- definição de situações de utilização de água de torneira ou água estéril

PRÁTICAS DE LIMPEZA SÃO FREQUENTEMENTE INADEQUADAS

Limpeza diária de superfícies próximas aos doentes é frequentemente inadequada

Limpeza terminal de quartos após alta do paciente é frequentemente inadequada

Carling et al. constatou que somente 47% das superfícies estavam limpas por meio do indicador UV.

Carling PC et al. Clin Infect Dis 2006;42:385
Eckstein BC et al. BMC Infect Dis 2007;7:61



Mesa de
cabeceira
antes da
limpeza

Mesa de
cabeceira
após a
limpeza




VRE na
campanha após
limpeza

FATORES QUE CONTRIBUEM PARA PRÁTICA INADEQUADAS DE LIMPEZA/DESINFECÇÃO

- Profissionais de limpeza e AAO discordam frequentemente sobre as funções (quem deve limpar o quê)
- profissionais de limpeza nem sempre entendem:
 - Qual o detergente/desinfectante utilizar
 - Que concentração a utilizar
 - Com que frequência, mudar os materiais de limpeza(panos, mopas, etc.)
- outros factores que contribuem:
 - Necessidade rápida da cama;
 - Défice de profissionais e mobilidade frequente dos mesmos

LIMPEZA AMBIENTAL

Limpeza: remove material orgânico, bem como microrganismos presentes nas superfícies.

- Recontaminação do doente ocorre rapidamente;
- É necessário ter um processo consistente e contínuo de limpeza;
- Atenção na limpeza de superfícies com “alta frequência de toque”  > impacto no controle de MMR

COMO PODEMOS AVALIAR A LIMPEZA DO AMBIENTE?

- **OBSERVAÇÃO DIRETA**
- **CULTURAS MICROBIOLÓGICAS AO AMBIENTE**
- **ATP BIOLUMINESCÊNCIA**
- **MARCADOR POR FLUORESCÊNCIA**

POR QUE É IMPORTANTE MONITORIZAR O PROCESSO DE LIMPEZA?

**A monitorização da limpeza é importante para
confirmar se:**

- (1) O regime de limpeza é adequado
- (2) As superfícies estão a ser limpas efectivamente
- (3) A ameaça da transmissão cruzada via mãos tem sido minimizada

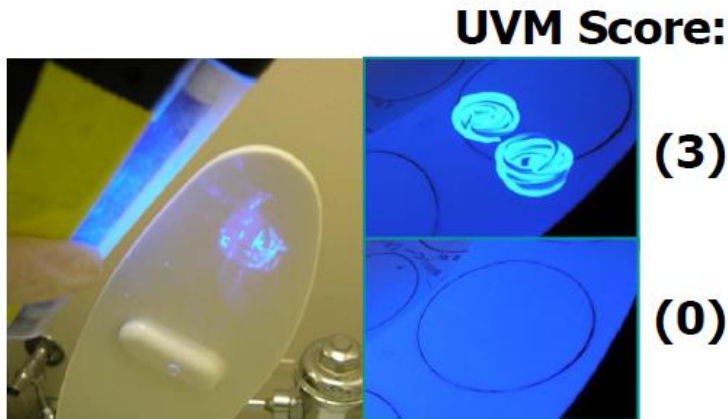
NOVAS FERRAMENTAS DE AUDITORIA

- Visivelmente limpo: **SISTEMA INADEQUADO**
- Marcador UV **útil**; indica se a superfície foi esfregada ou não.
- ATP **útil**; detecta a presença de resíduos orgânicos e microbianos – resultado imediato.

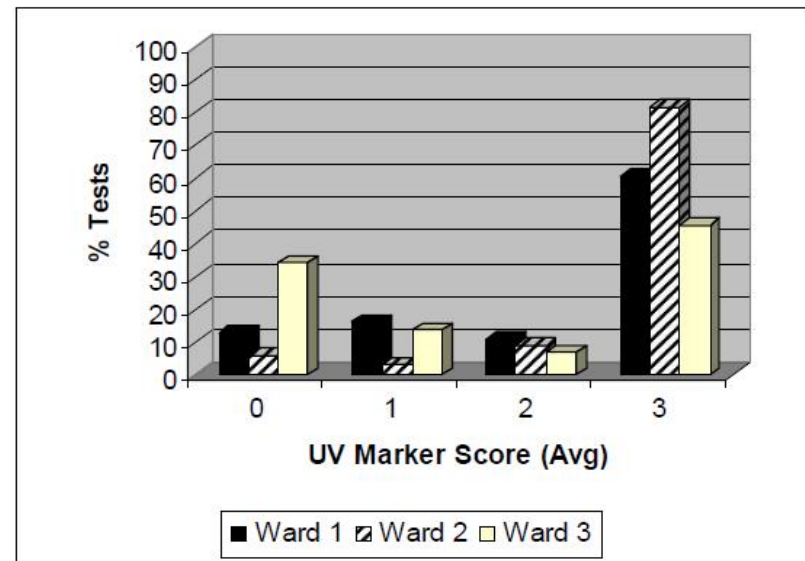
É IMPORTANTE um SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO e CONTROLO do AMBIENTE
- para dar feedback e assegurar aos profissionais de limpeza de que são importantes na prevenção da infeção!

LIMPEZA AMBIENTAL:

- Visivelmente Limpo: **NÃO ADEQUADO**
- Adesão do serviço de limpeza
 - Como saber se a limpeza foi feita?
 - O pessoal de limpeza é adequado /carga horária cumprida?



Alfa et al BMC-Infectious Diseases 2008



Evolução da Ciência de Limpeza: Fluorescência sob Luz Negra

- 23 hospitais de agudos
- Foi aplicado nas superfícies dos quartos, UV tracer marker, 0.1-0.2mL
- Efectividade da limpeza = 49% em todos os hospitais

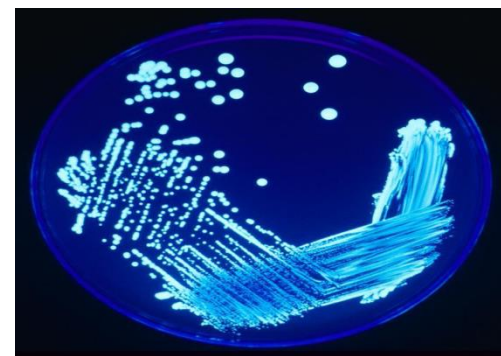
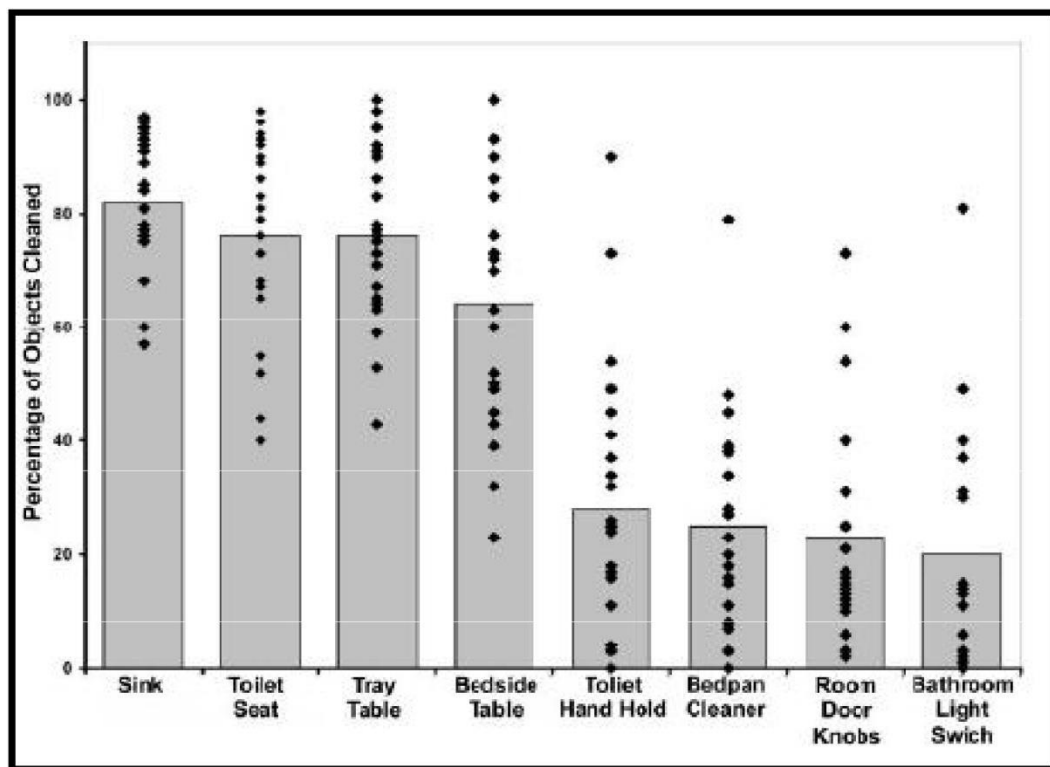
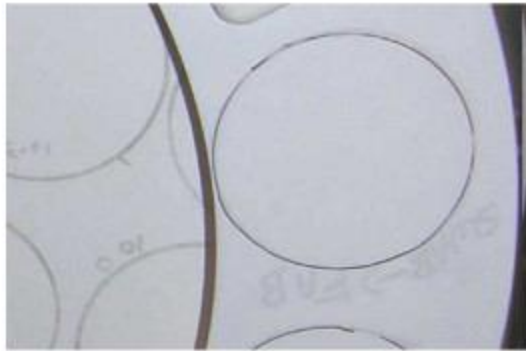


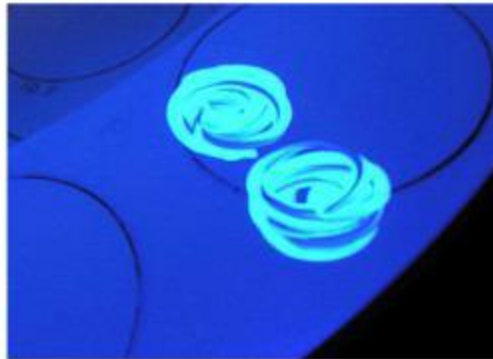
Imagem: Gathany J. CDC, 2005

Carling PC, et al. **Identifying Opportunities to Enhance Environmental Cleaning in 23 Acute Care Hospitals.** *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:1-7.

MARCADOR ULTRAVIOLETA SOBRE SUPERFÍCIES AMBIENTAIS



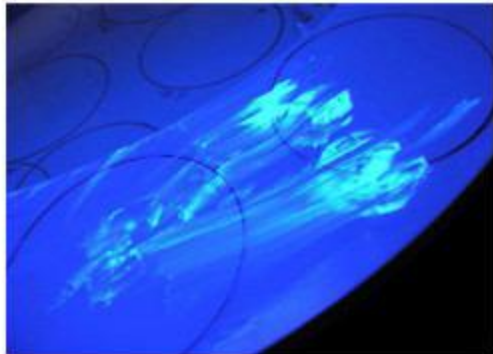
A



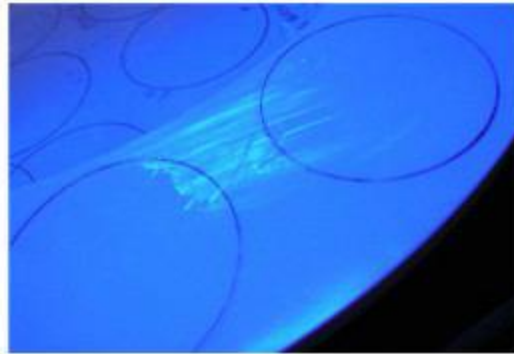
B

A = superfície
em luz visível

B = resíduo
intenso



C



D

C = resíduo
moderado

D = resíduo leve

LIMPEZA

- o ATP (Adenosine Tri-Phosphato) está presente em TODOS os materiais orgânicos;
- Quando os microrganismos se alimentam, aprovizionam combustível para suas funções celulares.

Esse combustível, na forma celular, é chamado ATP.

- A presença de ATP indica:
 - Vida (microrganismos ou homem)
 - Fonte de nutrientes que mantém a vida (alimento)

Ausência de ATP = ausência de vida ou fonte de alimento

**Ausência de ATP significa que a superfície pode estar
BIOLOGICAMENTE LIMPA**

MONITORIZAÇÃO DA LIMPEZA

- A monitorização de ATP por bioluminescência tem sido utilizado há anos para avaliar as práticas de limpeza
 - Nas indústrias de bebida e alimentícia
- O método detecta ATP de bactérias, secreções humanas e alimentos
- A quantidade de luz é proporcional a concentração de ATP presente e mensurado unidades relativas de luz (RLU)

ATP BIOLUMINESCÊNCIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Utilidades Potenciais:

1. Tem sido usado como substituto da cultura de ambiente.
2. Prevê estimativa da limpeza.
3. Pode rapidamente definir o quão um objecto está limpo.... Mas o ATP não microbiano, também é avaliado!
4. Normas para otimizar valores preditivos ainda estão a ser avaliados.
5. Pode ser utilizado para educação individual dos profissionais.

SISTEMA ATP de BIOLUMINESCENCIA



Passo 1

**Use um cotonete especial
para colher a amostra**



Passo 2

**Coloque o
cotonete no tubo
de reagente**



Passo 3

**Coloque o tubo no
“luminometro”
Resultados : Unidades
Relativas de Luz**

MÉTODO ATP PARA AVALIAR A LIMPEZA

	ATP Bioluminescence (RLU)			
SUPERFÍCIES	PROTOCOLO PADRÃO DE LIMPEZA		PROTOCOLO MODIFICADO DE LIMPEZA	
	Média	Variação	Média	Variação
COMODA	590	(320 – 1200)	14	(6 – 29)
CARRINHO DE MEDICAÇÃO	460	(260 – 1100)	12	(5 – 60)
CRIADOMUDO	140	(31 – 300)	34	(12 – 76)
MESA DE CABECEIRA	340	(130 – 550)	180	(27 – 280)
MANIVELA DA TORNEIRA	450	(95 – 750)	130	(17 – 490)
DESCARGA	340	(27 – 3100)	19	(11 – 80)

Adapted from: Lewis T, Griffith C, Gallo M, Weinbren M. J Hosp Infect 2008; 69: 156-63.

NOVO MÉTODO DE DESCONTAMINAÇÃO DE ESPAÇOS: PEROXIDO DE HIDROGÉNIO A VAPOR

- 2 principais tecnologias de vapor de peróxido de hidrogénio estão comercialmente disponíveis para descontaminação de salas/enfermarias:
 - **Processo de Micro-condensação**
 - **Processo “Gás seco”**
- Apesar das diferenças no método de aplicação, as duas tecnologias foram validadas como eficazes
 - **A maioria das experiências em serviços de saúde é com o processo de Micro-condensação**

McAnoy AM: Vaporous Decontamination Methods,
Australian Government DSTO 2006
French GL et al. J Hosp Infect 2004;57:31
Jeanes A et al. J Hosp Infect 2005;61:85
Bates CJ et al. J Hosp Infect 2005;61:364

VAPOR DE PEROXIDO DE HIDROGÉNIO (HPV)

- As condutas de ventilação / portas deve ser fechada com fita adesiva
- HPV injectado sala vazia conforme dose estipulada
- Catalisador converte HPV em oxigénio e vapor de água
- nenhuns resíduos tóxicos
- Tempo de rotação para quarto de hospital-padrão = 2 h 20 min
- Altamente eficaz contra *M. tuberculosis*, esporos de bactérias, fungos, vírus
- Foi apresentado para reduzir a aquisição de *C. difficile* e Enterococcus resistentes à vancomicina

French GL et al. J Hosp Infect 2004;57:31
Boyce JM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:723
Otter JA et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2009;30:574
Passaretti CL et al. 48th ICAAC, 2008, Abstr K-4214b

NOVO MÉTODO DE DESCONTAMINAÇÃO DE ESPAÇOS: SISTEMA DE LUZ ULTRAVIOLETA

- Unidades móveis automáticas UV que emitem luz UV-C (254 nm gama) podem ser colocados nos quartos dos doentes após a alta hospitalar e limpeza terminal ter sido executada
- Estas unidades podem ser definidas para eliminar as bactérias vegetativas ou para matar os esporos
- Reduz significativamente as contagens de bactérias nos quartos dos doentes



MELHORIA NO PROCESSO DE LIMPEZA/DESINFECÇÃO

- Desenvolver protocolos para limpeza e desinfecção diária e terminal de quartos de doentes.
- Avaliar Rotineiramente a adesão aos protocolos e a adequação dos métodos de limpeza.
- Dar especial Atenção à limpeza e desinfecção de superfícies com alta frequência de toque, em áreas próximas dos doentes.
- Prever treino e formação dos profissionais de limpeza

MONITORIZANDO A PRÁTICA DO PESSOAL DE LIMPEZA

- Superfícies importantes foram friccionadas com detergente ou desinfetante apropriados?
 - *Checklist* preenchido pelo pessoal de limpeza;
 - Marca fluorescente aplicada pelo supervisor.
- A superfície está limpa?
 - Avaliação visual: a superfície parece limpa?
 - Contagem de colônias aeróbias
 - * resultado em 48 horas.
 - Adenosina triphosphato (ATP) bioluminescência
 - * resultado imediato.



Ex: microrganismos de difícil eliminação do ambiente

Table 2. Microbiologic and epidemiologic features of norovirus that promote epidemics →

Large human reservoir of infection
Widespread host susceptibility
Strain-specific immunity is short lived (weeks to months)
Multiple routes of transmission (fecal-oral, foodborne, waterborne, aerosol)
High infectivity
Very low inoculating dose (<10 virions)
Stable in the environment
Prolonged shedding
No vaccine available
No specific chemotherapy

MRSA

Clostridium difficile

Acinetobacter....

Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: Norovirus, *Clostridium difficile*, and *Acinetobacter* species

David J. Weber, MD, MPH,^{a,b} William A. Rutala, PhD, MPH,^{a,b} Melissa B. Miller, PhD,^{c,d} Kirk Huslage, RN, BSN, MSPH,^b and Emily Sickbert-Bennett, MS^b
Chapel Hill, North Carolina

Obrigado pela vossa atenção!

Opening your windows,

The key to natural ventilation..

