

7. Infecções associadas aos cuidados de saúde

Elaine Pina, Etelvina Ferreira e Mafalda de Sousa-Uva

O presente capítulo aborda as seguintes questões:

- * Será que as infeções associadas aos cuidados de saúde constituem um evento adverso evitável na prestação de cuidados de saúde?
- * Em caso afirmativo, quais as principais medidas para evitar, controlar ou minimizar esse evento adverso?

Definição da infeção associada aos cuidados de saúde (IACS)

Segundo a definição de 2002 da Organização Mundial da Saúde, **uma infeção nosocomial ou infeção hospitalar (IH)** “é uma infeção que ocorre num paciente durante a prestação de cuidados no hospital”, a qual não estava presente em incubação no momento da admissão. Estão também incluídas as infeções adquiridas no hospital e que só se manifestam após a alta, bem como “as infeções adquiridas pelos profissionais, relacionadas com a prestação de cuidados (ocupacionais)” (WHO 2002).

Na atualidade, esse conceito foi alargado e fala-se em infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) abrangendo situações relacionadas com a prestação de cuidados de saúde, onde quer que elas ocorram como resultado (Pina et al. 2010):

- * direto da prestação de cuidados de saúde, tais como tratamentos médicos ou intervenções cirúrgicas, ou como consequência do contacto com locais onde se prestam esses cuidados;
- * direto de cuidados prestados na comunidade (atenção primária, cuidados continuados);

- ✿ de transmissão de uma infecção adquirida na comunidade e introduzida em instituições de saúde por pacientes, profissionais ou visitantes.

Enquadramento da problemática das IACS

A contribuição de Semmelweis para a melhoria da qualidade em saúde foi apresentada no Capítulo 2 do livro *Segurança do paciente: Criando organizações de saúde seguras*.

A infecção tem sido uma complicação e preocupação sempre presente desde as épocas antigas. Durante muito tempo, foi encarada como um castigo divino. Mais tarde, pensou-se que era transmitida por *miasmas*, que surgiam espontaneamente dos maus ares produzidos em ambientes insalubres. Em 1847, Ignaz Semmelweis apercebeu-se de que os profissionais de saúde podem transmitir infecções e descreveu o modo de transmissão da sépsis puerperal, que afeta o aparelho genital feminino após o parto. Também demonstrou a eficácia de uma medida de prevenção: a desinfecção das mãos antes da prestação de cuidados. No entanto, essa medida não foi bem aceita pelos pares. Em 1864, Louis Pasteur propôs a *Teoria Microbiana da Infecção*; mas, só em 1890, os postulados de Koch vieram tornar plausível essa teoria proposta por Semmelweis e Pasteur.

Outro marco importante na história do controlo de infecção foi o conceito de antissepsia introduzido por Joseph Lister. Esse cirurgião conseguiu reduzir significativamente as infecções e a mortalidade após a realização de cirurgias com uso de ácido carbólico para antissepsia (Lister 1867).

No início do século XX (1928), Alexander Fleming descobriu a Penicilina (Aldridge 1999). A descoberta dos antimicrobianos veio revolucionar a prática da medicina, permitindo salvar muitas vidas durante a Segunda Grande Guerra. Pensou-se mesmo que o problema das infecções teria ficado resolvido definitivamente. Contudo, veio a verificar-se rápido que as bactérias podem criar resistências aos antimicrobianos e, na atualidade, algumas delas são pan-resistentes, ou seja, resistentes a todos os antimicrobianos disponíveis, podendo dizer-se que nos encontramos hoje em dia em uma era pós-antibiótica. A esse facto está também associada a escassez de novos antibióticos em estudo ou desenvolvimento.

Figura 1 – Alexander Fleming recebendo o Prêmio Nobel de Medicina (1945) por sua descoberta da penicilina e suas propriedades antibióticas



Fonte: Wikipedia (2007).

Foi Florence Nightingale quem associou as infecções nosocomiais à prestação de cuidados nos hospitais e insistiu na necessidade de intervenção para preveni-las.

Para praticar

“It may seem a strange principle to enunciate as the very first requirement in a Hospital that it should do the sick no harm” (Nightingale 1863).

Tradução... “Pode parecer um princípio estranho afirmar-se que a primeira exigência no Hospital é de não fazer mal ao paciente.”

Faça uma análise crítica dessa afirmação a partir do seu contexto de trabalho.

As IACS afetam grande número de indivíduos em todo o mundo e constituem um risco significativo para pacientes, profissionais e visitantes, representando custos adicionais para o sistema de saúde. Numa revisão sistematizada da literatura, que incluiu estudos publicados entre 1995 e 2008, verificou-se a prevalência de IACS nos países em vias de desenvolvimento de 15,5% (Allegranzi et al. 2011).

O último estudo de prevalência realizado pelo European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) identificou uma taxa global de IACS, a nível europeu, de 6,1%, sendo em Portugal esse valor de 10,6% (Direção Geral da Saúde 2012). No Brasil, não há números nacionais confiáveis; num estudo estima-se que a taxa possa ser de 15,5% (Oliveira 2005). Não se conhece a dimensão do problema das IACS na prestação de cuidados fora dos hospitais. Segundo a Organização Mundial da Saúde, as IACS constituem hoje uma epidemia silenciosa (Pittet et al. 2008).

É provável que não seja possível evitar algumas dessas infecções, e esse seja o valor a pagar pelos avanços tecnológicos e terapêuticos. Contudo, um número significativo de infecções pode ser prevenido. O estudo do Senic, *Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Surveillance*, conduzido por Haley et al. (1985), demonstrou que, com algumas medidas simples de prevenção como higiene das mãos, descontaminação correta do material, entre outros (que não incluíam a vigilância epidemiológica), era possível a redução de 6% das IH, enquanto programas com componentes de prevenção e de controle baseados em dados de vigilância epidemiológica conseguiam reduções de cerca de 32%. Em uma revisão sistematizada de publicações que descrevem estudos de intervenção multimodal e de transmissão ocorridas nos 12 anos anteriores, Harbarth et al. (2003) encontraram reduções de 10 a 70% dependendo do tipo de organização, desenho do estudo, taxas de infecção anteriores ao estudo e tipo de IH. Concluíram que, pelo menos, 20% de todas as IH seriam provavelmente evitáveis. As IACS mais comuns podem ser encontradas no Quadro 1.

Quadro 1 – IACS mais frequentes e factores de risco associados

Principais IACS	Principais factores de risco associados	Microrganismos
Infeção das Vias Urinárias (IVU)	Exposição ao cateter urinário (e duração da exposição)	Microrganismos Gram-negativos – por exemplo, <i>E. coli</i> e <i>Enterobacter</i> spp.
Infeção do Local Cirúrgico (ILC)	Contaminação durante o procedimento e duração da operação	<i>S. aureus</i> – frequentemente resiste à meticilina (MRSA). Coliformes fecais, no caso de operação ao intestino.
Infeção da Corrente Sanguínea (ICS)	Exposição ao cateter venoso central (e duração da exposição)	<i>Staphylococcus</i> coagulase negativa. Caso se trate de uma infecção secundária à IVU poderá ser por coliformes fecais.
Pneumonia	Exposição ao ventilador (e duração da exposição)	Microrganismos provenientes da flora das vias respiratórias superiores.

Fonte: Adaptado de Pratt et al. (2001).

Para refletir

Que infecções você considera evitáveis no seu contexto de prestação de cuidados (na sua organização de saúde)?

De modo geral, os profissionais de saúde não encaram o problema das IACS da mesma forma como encaram os erros de medicação, quedas e outros problemas de segurança do paciente, e as iniciativas para a abordagem desse problema têm sido poucas (O'Boyle et al. 2001). Isso ocorre porque, enquanto as outras situações são claramente vistas como evitáveis, no caso das IACS, considera-se que:

- ✿ São “ossos do ofício”, consequência da sofisticação e complexidade dos cuidados prestados na atualidade.
- ✿ São mais do que um evento adverso evitável, são entendidas como uma “complicação”. Sendo, portanto, registradas nos programas de vigilância epidemiológica como dados estatísticos, e não são reportadas como um evento adverso.
- ✿ Há uma crença generalizada de que os antibióticos resolvem o problema.

Acresce que, de modo geral, as evidências para apoiar as recomendações de prevenção nem sempre são suficientemente convincentes.

Numa análise teórica realizada em 2013, Storr et al. abordam um aspecto associado à ergonomia humana de grande impacto. Os autores referem que se verifica uma tendência, entre os profissionais de saúde, de considerar as medidas de prevenção e controlo de infeção como tarefas extras, não integradas nas suas atividades diárias. No entanto, as medidas de prevenção e controlo de infeção são a boa prática, mas, por se considerar como “sobrecarga”, essas atividades são, por vezes, descuradas, levando a riscos evitáveis.

Para refletir

Você verifica, na sua prática, essa tendência de se considerar as medidas de prevenção e controlo de infeção como atividades não integradas à rotina dos profissionais de saúde? E você, como trata essa questão na sua rotina de trabalho?

As IACS recebem atenção pública quando ocorrem surtos ou epidemias. No entanto, o problema endêmico é muito mais grave e mais difícil de solucionar.

A prevenção e controlo desse problema representa um grande desafio, porque, para além de se observar o aumento dessas infeções, os agentes microbianos implicados vão sendo progressivamente mais difíceis

de tratar (Pittet 2005). No entanto, o aumento de esperança de vida, a sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso e o recurso cada vez maior a terapêuticas imunossupressoras levam ao aumento de suscetibilidade à infecção. Acresce, também, a isso questões que se relacionam com o financiamento dos serviços de saúde (agravados com a falência do “Estado Social” e com a crise económica que teve início em 2008, principalmente nos sistemas em que o financiamento público é predominante, como é o caso de Portugal, ou com crônico subfinanciamento da saúde, como no Brasil) e com a globalização (facilitando a circulação de pessoas, alimentos, materiais, fazendo com que as IACS se disseminem rapidamente). Todos esses factores contribuem para uma morbilidade/morbididade e mortalidade por IACS. Os custos para os sistemas de saúde associados a essas infecções estão relacionados com o prolongamento de internamento/internação, exames complementares de diagnóstico, terapêuticas adicionais e consultas externas. Para os pacientes e sua família, representam ausência do trabalho, deslocações para as visitas e custos não calculáveis, tais como: as sequelas residuais, dor, desconforto, ansiedade, podendo mesmo levar à morte.

Por todas essas razões, nos últimos anos, as IACS surgem como parte importante da agenda da segurança do paciente, sendo abordadas como prioritárias pelos organismos internacionais e governos de diversos países. Essa preocupação teve origem na publicação do relatório *To Err is Human*, nos EUA, em 1999, pelo Institute of Medicine, que identificou elevada frequência de erros médicos na prestação de cuidados (entre eles as IH/IACS) e concluiu que já existe o conhecimento necessário para a prevenção, estabelecendo, assim, metas e prazos para as atingir, propondo uma estratégia nacional que abrange os decisores políticos, os prestadores de cuidados, a indústria e os consumidores de cuidados de saúde.

Para praticar

Leia, atentamente:

- o documento sobre segurança do paciente da União Europeia, “Recomendação do Conselho de 9 de Junho de 2009” (2009/C 151/01), que pode ser encontrado em:
http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/council_2009_pt.pdf

- o Segundo Relatório ao Conselho Europeu relativo à implementação da Recomendação do Conselho de 9 de Junho de 2009 sobre a segurança dos pacientes, incluindo a prevenção e o controlo de infeções associadas aos cuidados de saúde (2009/C 151/01). Report from the Commission to the Council June 2014 que pode ser encontrado em: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient_safety/docs/ec_2ndreport_ps_implementation_en.pdf

Depois de ler a recomendação e o relatório, responda: Quais os níveis de organização em que considera ser necessário intervir no seu país para um programa de controlo de infeção eficaz?

Em 2005/2006, a Organização Mundial da Saúde (OMS), por intermédio da World Alliance for Patient Safety, estabeleceu como desafio a redução do problema da infeção associada aos cuidados de saúde, tendo como principal mensagem *Clean Care is Safer Care* (que o Proqualis traduz como “Assistência Limpa é Assistência Mais Segura”). Este programa teve uma adesão enorme em nível mundial (WHO 2015).

Também, nos EUA, o Institute for Healthcare Improvement incluiu a segurança do paciente (abrangendo as IACS) na sua agenda, propondo um leque alargado de métodos de melhoria. Nesse âmbito, desenvolveu uma campanha de grande impacto, designada *5 Millions Lives*, que visava melhorar a qualidade da assistência à saúde nos EUA por meio da prevenção da ocorrência de 5 milhões de incidentes entre 2006 e 2008 (IHI). A meta para as IH foi a prevenção de infeções da corrente sanguínea associadas ao uso do Cateter Venoso Central (CVC). Em Portugal, temos bastantes UCI (Unidades de Cuidados Intensivos), que têm tido zero bacteriemias associadas ao CVC. E, globalmente, essas taxas também estão diminuindo, representando bons resultados para essa campanha.

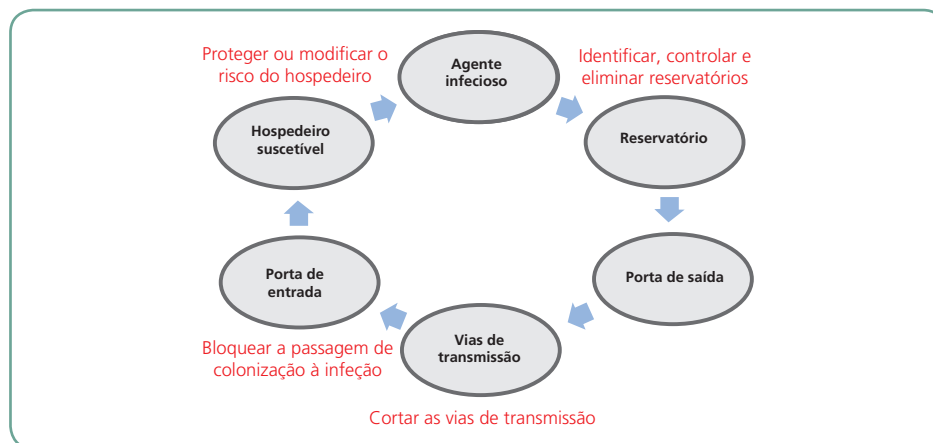
Também, a nível nacional, vários governos de diferentes países (nomeadamente dos denominados desenvolvidos) têm vindo a criar estruturas para a coordenação dos programas nacionais.

Epidemiologia das IACS

A cadeia de transmissão das IACS é um modelo usado para compreender o processo de transmissão de infeção, em que cada elo representa um componente de um círculo. Cada elo deve estar presente, e nessa ordem sequencial, para que ocorra a infeção. Compreender as características de cada um desses elos fornece informação fundamental para

a implementação de medidas de proteção do hospedeiro suscetível, de prevenção e controlo da transmissão cruzada de infeção e de proteção dos profissionais de saúde.

Figura 2 – Cadeia de transmissão das IACS e intervenções específicas (em vermelho) em alguns elos da cadeia de transmissão



Fonte: Elaboração dos autores.

Definições de conceitos envolvidos na compreensão da cadeia de transmissão das IACS:

Agente infeccioso – microrganismo com capacidade de produzir doença no hospedeiro. Quanto maior for sua virulência (capacidade de se multiplicar, invadir os tecidos do hospedeiro, produzir toxinas etc.) e patogenicidade (capacidade de produzir doença) maior a probabilidade de o microrganismo provocar infeção. Os agentes infecciosos podem ser bactérias, vírus, fungos ou parasitas.

Reservatório – o local onde os microrganismos sobrevivem e se reproduzem. Por exemplo, seres humanos, materiais e equipamentos, água, alimentos etc.

Porta de saída – a via através da qual os microrganismos deixam o seu reservatório. Por exemplo, o ato de espirrar faz com que as bactérias infecciosas possam sair do reservatório pelo nariz (porta de saída).

Via de transmissão – método de transferência de microrganismos de um local para outro. As mãos dos profissionais de saúde podem ser uma via de transmissão. Outra possível via de transmissão podem ser as gotículas, produzidas quando se espirra ou tosse, que se depositam noutro local ou ficam no ar e podem ser inaladas. A transmissão pode dar-se por transferência direta e essencialmente imediata de agentes infecciosos para uma porta de entrada, ou por transmissão indireta, por meio de um veículo intermédio: superfícies, equipamentos etc. ►

Porta de entrada – local por onde o microrganismo entra no corpo humano. Estão incluídos todos os orifícios como o nariz, a boca, a uretra e ainda pele lesada (tal como feridas). Os tubos colocados nas cavidades (cateter urinário, tubo endotraqueal) ou introduzidos por métodos invasivos (cateteres vasculares para administração de soros) também constituem portas de entrada.

Hospedeiro suscetível – indivíduo que não tem a capacidade de resistir à invasão microbiana. As características dos pacientes que os podem tornar vulnerável à infeção podem ser intrínsecas, inerentes ao próprio paciente (por exemplo, diabetes, tabagismo, obesidade, imunossupressão etc.) ou em consequência de, durante a hospitalização, ser submetido a procedimentos invasivos de diagnósticos ou terapêuticos (cateteres vasculares, sondas vesicais, ventilação mecânica etc.). ■

O simples contacto entre o paciente e um microrganismo não resulta, obrigatoriamente, no desenvolvimento de sinais e sintomas e, ou, doença clínica – existem outros factores que influenciam a natureza e frequência das IACS. A probabilidade de que a exposição a um microrganismo origine uma infeção depende, então, não só das características do microrganismo, incluindo a resistência aos agentes antimicrobianos, da sua virulência intrínseca e da dose infecciosa a que se está exposto (número de microrganismos), mas também das características dos reservatórios e das vias de transmissão, que abordaremos seguidamente.

Assim, a presença de microrganismos no hospedeiro tem diferentes significados:

- ✱ Contaminação: presença de microrganismos sem proliferação.
- ✱ Colonização: presença de microrganismos com multiplicação, mas sem efeito clínico adverso (sem reação do hospedeiro).
- ✱ Infeção: presença de microrganismos com proliferação e invasão de tecido vivo; há uma resposta inflamatória local e pode haver uma resposta sistêmica – febre e leucocitose.

Para praticar

Qual a importância da categorização (contaminação, colonização, infeção e toda a descrição da cadeia de transmissão) descrita no texto para as intervenções de prevenção de transmissão?

E para tratamento?

Reservatórios de infecção e sua transmissão

As fontes de infecção podem ser:

- ✿ Endógenas – do próprio paciente. Bactérias presentes na flora normal ou transitoriamente causam infecção por meio da transmissão a outros locais fora do seu habitat natural.
- ✿ Exógenas – de outro paciente, dos profissionais, ou do ambiente (infecção cruzada).

As principais vias de transmissão de microrganismos nos cuidados de saúde são a via do contacto (direto ou indireto), via de gotículas (direto ou indireto), ou por via aérea (Quadro 2):

Quadro 2 – Principais vias de transmissão de microrganismos

Transmissão por contacto	Transmissão por gotícula	Transmissão por via aérea	Outras vias de transmissão
Transmissão por contacto direto com o paciente (contacto pele-pele, com lesões ou fluidos orgânicos) ou indiretamente , por contacto com superfícies ou equipamento contaminados (quer pelo pacientes, quer pelos profissionais).	Gotículas: > 5 µm Por deposição direta nas mucosas (proximidade excessiva) ou indireta nas superfícies. Deslocação a distância depende da velocidade, mecanismo de propulsão, temperatura e humidade, densidade das secreções respiratórias. Não requer instalações com ventilação especial.	Gotículas com < 5 µm ("droplet nuclei" , gotículas evaporadas, núcleos de gotículas, poeiras) São produzidas por: • tosse, espirro, canto, fala • torneiras/chuveiro • humidificadores, nebulizadores, ambus, máscaras de oxigénio • broncoscopias, traqueostomias Disseminação a grande distância requer quarto com ventilação com pressão negativa.	Ingestão: gastroenterites Percutânea: corto-perfurantes, acessos vasculares Veículo comum: alimentos, água, medicamentos, soros Vetores: moscas, mosquitos, baratas, ratos

Atenção: Um microrganismo pode ser transmitido por mais do que uma via.

Fonte: Elaboração dos autores.

Fundamentado no conceito da cadeia de transmissão referido anteriormente, a prevenção e o controlo das IACS passam por quatro pontos, descritos no Quadro 3.

Quadro 3 – Principais intervenções para romper cada elo da cadeia de transmissão

Identificar, controlar e eliminar reservatórios	Impedir a transmissão entre pacientes	Bloquear a passagem de colonização à infecção	Proteger ou modificar o risco do hospedeiro
Identificar o paciente com infecção/colonização	Precauções básicas	Tomar medidas relativas à exposição a dispositivos invasivos - Duração de exposição	Tomar medidas para identificação e proteção dos pacientes mais suscetíveis
Tomar medidas relativas aos pacientes colonizados e/ou infectados - Isolamento	Precauções específicas baseadas nas vias de transmissão - Isolamento	Promover uso racional antimicrobianos - Política de antissépticos e antibióticos	Assegurar diagnóstico e tratamento precoce da infecção
Tomar medidas relativas ao material usado/contaminado - Limpeza/desinfecção/esterilização	Suspender novas admissões, se necessário		Controlar/eliminar fatores de risco extrínseco

Fonte: Elaboração dos autores.

Avaliação de risco de IACS

Até recentemente, a avaliação do risco era apenas baseada nos resultados da vigilância epidemiológica, nos surtos ou falhas óbvias nas práticas de prevenção e controlo de infeção (Arias, Soule 2006).

Na atualidade, existe já informação disponível sobre os factores de riscos significativos para a aquisição de IACS e que permitem uma avaliação mais objetiva, podendo contribuir para a melhoria dos programas de prevenção e controlo de infeção.

De acordo com a *Joint Commission International* a avaliação do risco de IACS deve ser encarada de forma global (JCI 2010).

Essa avaliação deve considerar, em primeiro lugar, a organização em sua totalidade, integrada numa comunidade, devendo incidir sobre os factores de risco extrínsecos, inerentes à localização geográfica do hospital da comunidade que serve, e sobre os factores de risco intrínsecos da organização, tais como as resistências aos antimicrobianos, o tipo de paciente que o hospital atende (condições socioeconômicas, patologias predominantes etc.), os riscos relacionados com os profissionais de saúde (por exemplo, o nível de adesão às boas práticas), entre outras, e os riscos ambientais. Todos eles devem ser considerados para um programa global e efetivo de prevenção e controlo das IACS.



Outro factor fundamental para a implementação de medidas de prevenção e controlo diz respeito ao conhecimento que os profissionais de saúde devem ter sobre os factores de risco, intrínsecos e extrínsecos do paciente, que contribuem para a IACS. Só na posse desse conhecimento é possível planear/planejar e intervir com o objetivo de eliminar ou reduzir a um mínimo aceitável as taxas de infeção ou até mesmo eliminar algumas infeções, como é o caso da infeção associada a alguns dispositivos invasivos (JCIHI 2011).

A avaliação do risco de infeção deve ocorrer no contacto inicial do paciente com a organização de saúde e de forma periódica durante seu internamento/internação e contactos posteriores. Assume-se como uma oportunidade fundamental numa estratégia de prevenção e controlo das IACS, a qual poderá ser materializada na concepção de “instrumentos” de recolha/coleta de informação que possibilitem a associação a planos de cuidados dirigidos. Tal constitui uma indiscutível medida de promoção da segurança do paciente.

Para praticar

Com base no conhecimento que os profissionais de saúde devem ter sobre os factores de risco intrínsecos e extrínsecos do paciente e que contribuem para a IACS, identifique alguns desses factores na população de pacientes do seu local de trabalho (organização de saúde).

Prevenção da transmissão: precauções básicas e isolamento

A circulação de pacientes pelos diferentes níveis dos cuidados de saúde (circulação entre hospitais, cuidados continuados, ambulatório, cuidados domiciliários) criou a necessidade do desenvolvimento de recomendações que possam ser aplicadas em todos os níveis e tipos de cuidados de saúde, usando princípios comuns de controlo de infeção, e que possam ser adaptados a cada local, refletindo suas necessidades específicas.

Surgiu, assim, o conceito de Precauções Básicas Padronizadas (*Standard Precautions*), medidas que devem ser adotadas na prestação de cuidados em todos os pacientes, onde quer que os cuidados sejam prestados (CDC 2007).

Das Precauções Básicas faz parte o seguinte conjunto de medidas:

- ✿ colocação (acomodar o paciente de acordo com o risco) dos pacientes;
- ✿ higienização das mãos;
- ✿ higiene respiratória;
- ✿ utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- ✿ tratamento do Equipamento Clínico;
- ✿ controlo ambiental;
- ✿ manuseamento seguro da roupa;
- ✿ recolha/coleta segura de resíduos;
- ✿ práticas seguras de injeção;
- ✿ exposição de risco no local de trabalho.

As mãos contaminadas dos profissionais de saúde são o veículo mais comum de transmissão cruzada de agentes infecciosos relacionados com as IACS, e a higienização das mãos constitui uma ação simples, acessível, rápida e que continua a ser uma das principais medidas para reduzir as IACS em todo o mundo. Contudo, a adesão às práticas de higiene das mãos é baixa em todos os níveis de cuidados de saúde. Médicos e enfermeiros, habitualmente, lavam suas mãos menos da metade das vezes que deveriam, e, quando há maior restrição de tempo e maior carga de trabalho, como em unidades de cuidados intensivos, a adesão às *Boas Práticas* pode atingir apenas 10% (WHO 2005).



Para mais informações, consulte a Norma n. 029/2012, de 28/12/2012: Precauções Básicas de Controlo de Infeção, no site da Direção-Geral de Saúde: <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0292012-de-28122012.aspx>

Para conhecer o protocolo que regista a prática de higiene das mãos em serviços de saúde no Brasil, consulte o site: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/julho/PROTOCOLO%20HIGIENE%20DAS%20M%C3%83OS.pdf>

Para refletir

A partir de sua experiência profissional, a que você credita essa dificuldade em inserir a lavagem das mãos como uma rotina?

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) ganhou importância em virtude da necessidade de garantir a segurança não só do profissional de saúde, mas também dos pacientes. Incluem-se na categoria dos EPI: luvas, máscaras, batas, aventais, óculos, viseiras, entre outros. A decisão de usar ou não EPI, e quais os equipamentos a usar em cada momento da prestação de cuidados, deve ser baseada na avaliação de risco de transmissão cruzada de microrganismo, no risco de contaminação do fardamento, pele ou mucosas dos profissionais de saúde com sangue, líquidos orgânicos, secreções e excreções do paciente (Pratt et al. 2001). É importante que se tenha a consciência de que os EPI reduzem, mas não eliminam totalmente, o risco de transmissão cruzada de microrganismos e só são eficazes se usados corretamente e em cada contacto, não substituindo qualquer uma das outras recomendações que integram as Precauções Básicas (Pina 2006, 2007).

Para que contribuam para a prevenção e controlo das IACS, os EPI devem ser usados em complementaridade com as restantes recomendações (higiene das mãos, higiene ambiental, entre outros).

Alguns pacientes podem necessitar de precauções adicionais, específicas, para limitar a transmissão de microrganismos potencialmente infecciosos a outros pacientes. As precauções de isolamento a serem adotadas dependem da via de transmissão implicada.

Quadro 4 – Precauções específicas baseadas nas vias de transmissão

Via de transmissão e recomendações	
Transmissão por contacto Quando a transmissão se faz por contacto direto ou indireto.	Uso de bata/avental e luvas.
Transmissão por gotículas Quando a transmissão se faz por meio de gotículas. > 5 µm (não permanecem suspensas no ar).	Uso de bata/avental, luvas, máscara. Quarto individual desejável.
Transmissão via aérea Quando a transmissão se faz por pequenas partículas ≤ 5 µm (permanecem no ar durante longos períodos).	Uso de máscara/ respirador. Quarto individual com pressão negativa.

Fonte: Elaboração dos autores.

Todo o equipamento e o material utilizado no paciente devem ser tratados para garantir que não contêm microrganismos que possam ser transmitidos a outros pacientes. Pode ser necessário que sejam esterilizados, desinfetados ou apenas limpos, conforme o local e as circunstâncias em que serão usados. Para categorização, apesar de algumas limitações associadas, utiliza-se habitualmente a classificação de Spaulding (Rutala, Weber 2008), descrita no Quadro 5.

Quadro 5 – Classificação de Spaulding dos níveis de risco de equipamento e material contaminado, definições e recomendações em cada nível de risco

Risco	Definição	Recomendações
Elevado Material crítico	Todo aquele que penetra nos tecidos subepiteliais, no sistema vascular e outros órgãos isentos de flora microbiana própria (estéreis), bem como tudo o que esteja diretamente ligado com eles.	Limpeza seguida de esterilização (1)
Médio Material semicrítico	Todo aquele que entra em contacto com as membranas mucosas ou com a pele não íntegra.	Limpeza seguida de desinfecção (2;3) (Exceção: instrumentos usados na vagina ou colo do útero, por exemplo, espéculos que devem ser esterilizados)
Risco	Definição	Recomendações
Baixo Material não crítico	Todo aquele que entra em contacto apenas com a pele íntegra ou que não entra em contacto direto com o paciente.	Limpeza

Fonte: Rutala, Weber 2008.

(1) Até a sua utilização, esse material deve permanecer na embalagem hermeticamente fechada. Logo que a embalagem é aberta ou se, por qualquer motivo, for danificada, o material deixa de ser considerado **estéril**.

(2) Classificação dos desinfetantes: **Nível elevado** – destruir todos os microrganismos incluindo esporos; **Nível médio** – destruir bactérias vegetativas, BK, maioria dos vírus e fungos; **Nível baixo** – destruir as bactérias Gram-positivas, algumas Gram-negativas, vírus lipídicos e alguns fungos.

(3) Na utilização dos desinfetantes, deve-se ter sempre em conta as indicações do fabricante no que se refere às diluições, manuseamento, conservação e prazos de validade. Os desinfetantes devem ser manipulados com luvas de nitrilo ou de tipo doméstico. Relembra-se a importância da lavagem das mãos no fim do procedimento.

Outro elemento essencial das Precauções Básicas é a higiene ambiental nomeadamente das superfícies em que se verifica contacto manual frequente, porque podem originar a recontaminação de mãos higienizadas e das luvas, constituindo um reservatório importante de microrganismos. Muitos estudos demonstram que a limpeza das superfícies é frequentemente inadequada (Pina 2012).



Para maior aprofundamento nesse tema de tamanha importância que é o bom uso dos antibióticos, sugerimos uma busca nas seguintes referências:

- Organização Mundial de Saúde: <http://www.who.int/drugresistance/en/>
- World Health Organization: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75389/3/OMS_IER_PSP_2012.2_por.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov/getsmart/healthcare/learn-from-others/factsheets/antibiotic-use.html>

Antimicrobianos e resistências

Os fármacos antimicrobianos vieram revolucionar a prática da medicina. Pelos seus efeitos, durante a Segunda Grande Guerra, foram designados como “balas mágicas”. Isso levou ao seu uso excessivo e frequentemente inapropriado no que respeita ao antibiótico selecionado, a dose, via de administração e duração de tratamento.

A resistência bacteriana aos antibióticos representa a evolução contínua na luta pela sobrevivência das espécies e se manifesta quer pela capacidade de sofrer mutações, quer pela troca de material genético entre as espécies bacterianas. Está relacionada com a pressão seletiva afetada em especial pelas práticas de prescrição de antimicrobianos, podendo surgir mesmo quando há o cumprimento integral das medidas de prevenção de transmissão cruzada (Joly-Guillou, Regnier 2005).



Associa-se a essas questões o cumprimento inadequado das boas práticas de prevenção, o que vem favorecer a transmissão desses microrganismos resistentes entre pacientes.

Boas práticas no uso de antimicrobianos

Uma série de estratégias foi desenvolvida e aplicada com sucesso para fomentar as boas práticas no uso de antimicrobianos. Todas elas requerem uma liderança forte e apoio político, já que exigem recursos humanos, financeiros e infraestruturas adequadas. Associado a isso, é essencial priorizar estratégias, ações e recursos nacionais e locais.

Em 2003, o CDC (2003) propôs quatro pilares para a abordagem sistematizada desse problema:

1. prevenção da transmissão;
2. uso criterioso de antimicrobianos;
3. diagnóstico e tratamento efetivo das infeções;
4. prevenção da infeção.

Organização do Programa de Controlo das Infeções (PCI) das IACS

Para haver eficácia na prevenção e controlo das IACS, é de grande importância a organização de programas de prevenção e controlo das IACS (PCI) tanto a nível local como nacional, tendo como principal objetivo evitar as IACS evitáveis, otimizar a prescrição antimicrobiana, a fim de reduzir as resistências, e fazê-lo de uma forma custo-efetiva. Esses programas são da responsabilidade dos Conselhos de Administração das organizações de saúde e devem ser geridos no dia a dia por uma equipa técnica multidisciplinar, porque requerem contributos/colaborações da microbiologia, infetologia/infectologia, epidemiologia entre outras.

Um dos elementos essenciais de uma equipa multidisciplinar é o/a enfermeiro/a de controlo de infeção. As competências deste profissionais têm vindo a ser definidas (ECDC 2013) assegurando a sua capacidade para a gestão e monitorização dos PCI. Nalguns países (incluindo Portugal, Brasil e a maioria dos países africanos de língua portuguesa e no Reino Unido), existem também interlocutores em cada serviço para detetar problemas e coordenar a implementação das recomendações do PCI. Esses interlocutores têm papel vital nos centros de saúde e cuidados continuados em que, por conta das suas pequenas dimensões e número de profissionais, não é viável criar equipas multidisciplinares.

Vigilância epidemiológica

“é a observação contínua de todos os aspectos da ocorrência e disseminação de uma doença pertinentes para o seu controle, com base na obtenção e análise sistemática de informação clínica, demográfica e laboratorial e do envio dessas informações às entidades responsáveis pelo seu controle” (Benenson 1995).

Os PCI devem refletir as boas práticas baseadas nos princípios da epidemiologia, nas investigações mais recentes e nas *Guidelines* nacionais e internacionais. Para serem eficazes e efetivos, é muito importante que todos os profissionais da organização contribuam para o planejamento/ planejamento das estratégias a adotar.

As três vertentes do PCI são: a **vigilância epidemiológica**; o desenvolvimento, disseminação e implementação de **recomendações de boas práticas**; e a **formação dos profissionais de saúde**.

As principais dificuldades encontradas na implementação de programas eficazes são:

- ✿ o desconhecimento da dimensão e especificidades dos problemas em razão da falta de dados relacionados com as IACS e resistência aos antimicrobianos (daí a necessidade de vigilância epidemiológica);
- ✿ capacidade laboratorial inadequada, não permitindo conhecer a realidade local, regional e nacional;
- ✿ ausência de metodologias uniformes de definições, colheita/ coleta de dados e desconhecimento sobre a eficácia das medidas adotadas. É essencial que existam recursos necessários para uma implementação eficaz e sustentável.

Para conhecer a realidade local, regional e nacional, é essencial que exista um sistema de monitorização com colheita/coleta regular de informação pertinente, sua análise e utilização da informação para a ação. A vigilância eficaz é um ponto-chave para controle do problema das IACS e resistências aos antimicrobianos. É importante monitorizar as IACS e o aparecimento e disseminação de estirpes resistentes, bem como as práticas de prevenção e controle de transmissão, assim como as práticas de consumo de antimicrobianos (AM). Essas informações permitem orientar as políticas e avaliar as medidas implementadas a fim de promover a prevenção de transmissão e o uso adequado de AM em todos os níveis de cuidados (internamento/internação e comunidade). É importante que o Plano de Controle de Infecção seja avaliado com regularidade e ajustado às necessidades que vão surgindo.



Considerando que muitas IACS são evitáveis, em 2010, um grupo de trabalho nomeado pela OMS, (Seto et al. 2010) definiu as componentes essenciais de um PCI. São elas:

- ✿ Estrutura formal responsável pelas políticas, metas e estratégias do Programa.
- ✿ *Guidelines*: desenvolvimento, disseminação e implementação.
- ✿ Recursos humanos: em número e qualidade necessários.
- ✿ Vigilância epidemiológica: monitorização das infeções e do cumprimento das práticas recomendadas.
- ✿ Capacidade laboratorial para diagnóstico e boa interação com a equipa do controlo de infeção (CI).
- ✿ Um ambiente seguro: água potável, instalações adequadas para higiene das mãos, possibilidades de isolamento de pacientes, armazenamento etc.

- ✿ Monitorização e avaliação regular dos programas.
- ✿ Coordenação com serviços de saúde pública, de saúde ocupacional e gestão de resíduos.

Em julho de 2015, o Departamento de Saúde do Reino Unido publicou uma actualização das Recomendações para Planeamento e Gestão dos PCI para assegurar cuidados seguros, sendo de salientar os seguintes critérios: um sistema de gestão e monitorização das actividades baseado nas avaliações de risco (global e individual), informação rigorosa aos profissionais, pacientes e visitas, e criação de condições para isolamento de pacientes.

Em resumo, o papel fundamental do Programa de Prevenção e do Controlo da Infeção é apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – O Papel Fundamental dos Programas de Prevenção e Controlo de Infeção

Identificar os riscos	Conhecer o ambiente e os pacientes Observar o fluxo e a organização do trabalho Observar os procedimentos
Compreender os riscos	Avaliar e classificar o risco Avaliar e classificar as possíveis medidas de intervenção
Eliminar ou minimizar os riscos	Implementação de programas de melhoria Monitorização das ações

Para praticar

Um Programa de Prevenção e Controlo de Infeção de sucesso tem de contemplar algumas vertentes fundamentais.

Recorde, agora, a atividade em que propusemos a leitura do documento sobre segurança do paciente da União Europeia (http://ec.europa.eu/health/patient_safety/docs/council_2009_pt.pdf) e elabore um programa de prevenção e controlo de infeção para seu local de trabalho (organização de saúde ou determinados serviços de saúde), contemplando as prioridades e níveis de intervenção e as vertentes essenciais do programa.

Considerações finais

Os cuidados de saúde são dinâmicos e complexos. As vulnerabilidades e o risco estão em constante mudança em consequência das interações complexas entre os profissionais de saúde, os pacientes, a tecnologia e o próprio ambiente em que se prestam cuidados. Para enfrentar o problema das infeções e resistências aos AM, garantindo a segurança do paciente, é imprescindível a contribuição de todos, desde os pacientes, os profissionais e até os decisores políticos, de modo a que sejam parte da solução e não do problema.

Isso é particularmente importante por se reconhecer que as infeções adquiridas em consequência dos cuidados de saúde são em número significativo e na maioria das vezes evitáveis.

Referências

Arias K, Soule B. The APIC/JCAHO infection control workbook. Washington, DC: Oakbrook Terrace; 2006.

Aldrige S. The discovery and development of penicillin 1928-1945: an international historic chemical landmark. London: The Alexander Fleming Laboratory Museum; 1999.

Allegranzi B et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011;377:228–41.

Benenson AS. Control of communicable diseases manual. 16th ed. Washington: American Public Health Association; 1995.

Centers for Disease Control and Prevention. Campaign to prevent antimicrobial resistance. Atlanta (GA): CDC; 2003.

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Atlanta (GA): CDC; 2007.

Department of Health (UK), Public and International Health Directorate, Health Protection and Emergency Response Division. The Health and Social Care Act 2008: code of practice on the prevention and control of infections and related guidance. London: Healthcare Associated Infection and Antimicrobial Resistance; July 2015.

European Centre for Disease Prevention and Control. Core competencies for infection control and hospital hygiene professionals in the European Union. Stockholm: ECDC; 2013.

European Commission. Report from Commission to the Council: on the basis of Member States' report on the implementation of Council Recommendation (2009/C 151/01) on the patient safety, including the prevention and control of the health care associated infections (text with EEA relevance). Brussels: EC; 2012.

European Commission. Report from Commission to the Council: the Commission's Second Report to the Council on the implementation of Council Recommendation 2009/C 151/01 on the patient safety, including the prevention and control of the health care associated infections. Brussels: EC; 2014.

Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programmes in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol*. 1985;121:182-205.

Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. *J Hosp Infect.* 2003;54:258-66.

Institute of Healthcare Improvement. 5 Million Lives Campaign. Boston: IHI; 2018 [citado 2017 out 1]. Disponível em: <http://www.ihl.org/Engage/Initiatives/Completed/5MillionLivesCampaign/Pages/default.aspx>.

Joint Commission Institute For Healthcare Improvement [JCIHI]. Implement the IHI Central Line Bundle. Cambridge (MA): Institute for Healthcare Improvement; 2011 [citado 24 Jun 2014]. Disponível em: <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Changes/ImplementtheCentralLineBundle.aspx>

Joint Commission International [JCI]. Risk assessment for infection prevention and control. Oakbrook Terrace (Ill): Joint Commission Resources; 2010.

Joly-Guillou ML, Regnier B. L'infection liée aux soins: stratégie de maîtrise des infections nosocomiales. Lyon: Éditions BioMérieux; 2005.

Lister J. Modern history sourcebook: Joseph Lister (1827-1912): antiseptic principles of the practice of surgery, 1867. New York: Fordham University; 2008 [citado 24 Jun 2014]. Disponível em: <http://www.fordham.edu/halsall/mod/1867lister.asp>

Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 2.616, de 12 de maio de 1998. Diário Oficial da União, 1998 Maio 13;Seção 1:133.

O'Boyle C, Henly S, Larson E. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: the theory of planned behavior. *Am J Infect Control.* 2001;29(6): 352-60.

Oliveira C. Infecção hospitalar, epidemiologia, prevenção e controle. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Pina E. Equipamento de protecção individual: protecção facial e respiratória. *Nursing* 2007; 17: 14-22.

Pina E. Métodos de avaliação da limpeza de superfícies. *Hotelaria Saúde.* 2012 Jan-Jun;1:18-20.

Pina E. O uso de luvas na prestação de cuidados. *Nursing.* 2006;16:29-33.

Pina E, Ferreira E, Marques A, Matos B. Infecção associada aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Rev Port Saúde Pública.* 2010; Vol Temat (10): 27-39.

Pina E, Paiva JA, Nogueira P, Silva MG. Prevalência de infeção adquirida no hospital e do uso de antimicrobianos nos hospitais portugueses: inquérito 2012. Lisboa: Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde, 2013 [citado 2013 set. 9]. Disponível em: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i019020.pdf>.

Pittet D. Infection control and quality health care in the new millenium. *Am J Infect Control.* 2005; 33:258-277.

Pittet D, Allegranzi B, Storr J, Bagheri Nejad S, Dziekan G, Leotsakos A, et al. Infection control as a major World Health Organization priority for developing countries. *J Hosp Infect.* 2008;68(4):285-92.

Pratt R, Pellowe C, Loveday HP, Robinson N, Smith GW, Barrett S. et al. The epic Project: developing national evidence-based guidelines for preventing hospital-acquired infections. *J Hosp Infect.* 2001 Jan;47(Suppl):S3-82.

Rutala WA, Weber DJ, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention, 2008 [citado 2014 jun 24]. Disponível em: http://www.cdc.gov/hicpac/Disinfection_Sterilization/3_0disinfectEquipment.html.

Seto WH, Otaíza F, Pessoa-Silva CL. Core Components for Infection Prevention and Control Programs: a World Health Organization network report. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010; 31(9):948-50.

Storr J, Wigglesworth N, Kilpatrick C. Integrating human factors with infection prevention and control. London: The Health Foundation; May 2013. (Thought Paper).

Wikipedia. Ficheiro: Nobelpristagare Fleming Midi.jpg 2007 [citado 2014 Jun 24]. Disponível em: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nobelpristagare_Fleming_Midi.jpg#mediaviewer/Ficheiro:Nobelpristagare_Fleming_Midi.jpg

World Health Organization, Department of Communicable Disease, Surveillance and Response Prevention of hospital-acquired infection: a practical guide. Malta: WHO; 2002 [citado 2013 out 5]. Disponível em: http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12/en/.

World Health Organization, World Alliance for Patient Safety. Who guidelines on hand hygiene in health care: a summary clean hands are safer hands. Geneva: WHO; 2005.

World Health Organization. Ten years of Clean Care is Safer Care – 2005-2015: a global call to action for health workers, ministries of health, leaders and patients. Geneva: WHO; 2015 [citado 2017 set 10]. Disponível em: http://www.who.int/gpsc/ccsc_ten-years/en/.