

## ARTIGO DE REVISÃO

### Riscos de infecção em serviços de saúde fora do contexto hospitalar: revisão integrativa

#### *Risks of infection in health care out of the hospital setting: an integrative review*

#### *Los riesgos de infección en los servicios de salud fuera del ámbito hospitalario: revisión integradora*

Carla Maria Oppermann,<sup>1</sup> Rita Catalina Aquino Caregnato,<sup>1</sup> Marcelo Schenk de Azambuja<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Recebido em: 07/02/2017 / Aceito em: 11/05/2017 / Disponível online: 04/07/2017

cmoppermann@gmail.com

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são eventos adversos comuns também nos serviços de saúde fora do contexto hospitalar e geram um aumento dos custos e sofrimento dos indivíduos que as adquirem. Considerando a diversidade e volume de serviços ambulatoriais e o grande número de usuários, este estudo tem como objetivo revisar na literatura os riscos de IRAS nesses estabelecimentos. **Conteúdo:** o presente estudo é uma revisão integrativa de artigos publicados entre 2011 e 2016 nas bases LILACS, MEDLINE/PubMed, SciELO. A amostra foi constituída de 13 artigos. Evidenciou-se os riscos da ocorrência de surtos por infecções de transmissão respiratória, na presença de microrganismos multirresistentes, nas práticas inseguras de injeção e em falhas nos processos de limpeza e esterilização de equipamentos médicos em clínicas cirúrgicas, oncológicas e de diálise. Os pacientes com maior risco são os idosos, oncológicos e neurológicos, os incontinentes e com lesões de pele e os que utilizam sondas e drenos. **Conclusão:** existe a necessidade de legislação específica para todos os tipos de serviços de saúde e aumentar a fiscalização e regimento para implantação de programas de controle de infecção que incluam indicadores e educação em serviço.

**Descritores:** Infecção hospitalar. Assistência ambulatorial. Instituições de assistência ambulatorial.

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** healthcare-associated infections (HAIs) are common adverse events also in health care out of the hospital setting and generate increased costs and suffering by the individuals who acquire them. Considering the diversity and volume of outpatient services and the large number of users, this study aims to review the literature on HAI risks found in these facilities. **Content:** the present study is an integrative review of articles published between 2011 and 2016 in the following databases: LILACS, MEDLINE / PubMed, and SciELO. The sample consisted of 13 articles. The risks of outbreaks due to airborne respiratory infections were demonstrated in the presence of multiresistant microorganisms, in unsafe injection practices and failures in the process of cleaning and sterilizing medical equipment in surgical, oncological and dialysis clinics. Patients at highest risk are the elderly, oncological and neurological patients, as well as incontinent ones and those with skin lesions and using catheters and drains. **Conclusion:** a specific legislation is required for all types of health services and it is necessary to increase the surveillance and regulation for the implementation of infection control programs that include indicators and education in the service.

**Keywords:** Cross infection. Ambulatory care. Ambulatory care facilities.

R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 7(3):194-202, 2017. [ISSN 2238-3360]

**Please cite this article in press as:** OPPERMANN, Carla Maria; CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; AZAMBUJA, Marcelo Schenk de. Riscos de infecção em serviços de saúde fora do contexto hospitalar: revisão integrativa. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 3, ago. 2017. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/8987>>. Acesso em: 27 out. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/reciv7i3.8987>.



## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** las infecciones relacionadas con el cuidado de la salud también son comunes los efectos adversos en la atención sanitaria fuera del ámbito hospitalario y generan mayores costos y el sufrimiento de las personas para adquirirlos. Teniendo en cuenta la diversidad y volumen de los servicios de consulta externa y el gran número de usuarios, este estudio tiene como objetivo revisar la literatura el riesgo de infecciones hospitalarias en estos establecimientos. **Contenido:** este estudio es una revisión integradora de los artículos publicados entre 2011 y 2016 en LILACS, MEDLINE / PubMed, SciELO. La muestra está formada por 13 artículos. Se pone de relieve los riesgos de infecciones en los brotes de transmisión respiratorias en la presencia de gérmenes resistentes a múltiples fármacos en la inyección prácticas insegura y defectos en los procedimientos de limpieza y esterilización de equipo médico para clínicas quirúrgicas, oncología y diálisis. Los pacientes con mayor riesgo son los ancianos, oncológicos y neurológicos, lesiones en la piel y la incontinencia y el uso de sondas y drenajes. **Conclusión:** existe la necesidad de una legislación específica para todos los tipos de servicios de salud y aumento de la supervisión y el establecimiento de normas para la implantación de los programas de control de infecciones, incluyendo indicadores y educación en servicio.

**Palabras clave:** Infección Hospitalaria. Atención ambulatoria. Instituciones de Atención Ambulatoria.

## INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são eventos adversos comuns nos serviços de saúde e geram um aumento considerável dos custos para o tratamento e muito sofrimento dos indivíduos que as adquirem. Anteriormente chamadas de infecções hospitalares, tiveram o termo substituído por IRAS, para não limitar sua ocorrência nos hospitais, uma vez que um número grande de serviços fora do ambiente hospitalar presta também assistência à saúde.<sup>1,2</sup> Nos Estados Unidos (EUA), mais de três quartos das operações em saúde são realizadas fora dos hospitais e populações vulneráveis como pacientes com câncer, tem um uso frequente e intensivo dos serviços ambulatoriais.<sup>3,4</sup> Outro fato é o envelhecimento da população. Idosos são importantes usuários de instituições longa permanência (ILP). Os EUA, no ano 2000, tinham 13 milhões de idosos institucionalizados e projetam dobrar esse número para o ano 2050.<sup>5</sup>

Apesar do aumento dos serviços ambulatoriais e da população assistida, portanto do risco inerente das IRAS, não se observa aumento correspondente da fiscalização em controle de infecção e os dados de infecção praticamente inexistem nesses estabelecimentos.<sup>6</sup> A literatura recomenda a supervisão de controle de infecção em regime ambulatorial, ao se reportar sobre surtos de infecção nesses serviços. Os EUA, a partir da divulgação de 18 surtos de hepatite B e C associados à "prática insegura de injeção", entre 2001 e 2011 em serviços ambulatoriais, buscaram melhorar as práticas de controle de infecção em uma ação conjunta do sistema social de saúde e *Centers for Disease Control* (CDC) divulgando guias de orientação, desenvolvendo ferramentas de notificação de casos, campanhas de prática segura de injeção e reforçando as inspeções nestas instalações.<sup>7</sup>

No Brasil, a legislação que obriga a composição de comissões de controle de infecção é voltada somente para os hospitais, coordenada pela Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA) em escala nacional, estadual e municipal.<sup>8,9</sup> Nos hospitais mais organizados, as práticas de controle de infecção recebem a supervisão regular dos profissionais controladores de infecção que fazem a vigilância das infecções e dos processos

assistenciais, incluindo a adesão à higiene de mãos.<sup>10</sup> Porém, um relatório da ANVISA de 2012, com somente 53 coordenações municipais cadastradas no sistema nacional, mostra que o trabalho das comissões municipais de controle de infecção é insipiente e necessita de fortalecimento.<sup>11</sup> Recursos humanos capacitados e condições estruturais devem ter o financiamento e motivação por parte dos órgãos governamentais responsáveis em promover, prevenir e controlar as IRAS não somente dos hospitais, setor já regulado, mas também nos demais serviços de saúde.<sup>11</sup>

A Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde de Porto Alegre executa vigilância em estabelecimentos de saúde fora dos hospitais, tais como: clínicas médicas, cirúrgicas e dentárias, clínicas de fisioterapia, laboratórios, casas de saúde, casas geriátricas e de repouso, serviços de radioimagem, hemodiálises, hemocentros, creches, banco de olhos e casas de artigos cirúrgicos, ortopédicos, fisioterápicos e odontológicos. De forma crescente, esses serviços de saúde incorporam tecnologia e aumentam a diversidade de atendimentos focados na prevenção, diagnóstico, tratamento e até mesmo estética.<sup>12</sup> Considerando a diversidade e volume de serviços de saúde fora do contexto hospitalar, o grande número de usuários, a insuficiente regulação por parte do poder público e a falta de programas de controle de infecção nesses serviços, este estudo tem como objetivo revisar na literatura os riscos de IRAS nesses estabelecimentos.

## MÉTODOS

Escolheu-se a revisão integrativa para buscar evidências sobre o tema pesquisado, pois é um método que conduz a análise e síntese de estudos independentes sobre um assunto.<sup>13</sup> Realizou-se o estudo em seis etapas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão e escolha das bases de dados; identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; categorização dos estudos selecionados; análise e interpretação dos resultados; e apresentação da síntese do conhecimento gerado.<sup>14</sup>

A questão norteadora traçada foi: quais os riscos

de infecção relacionados à assistência em saúde nos serviços ambulatoriais? Os critérios de inclusão definidos foram: artigos científicos publicados na íntegra de acesso livre online; nos idiomas português, espanhol ou inglês; período de publicação de 2011 a 2016; e que responda a questão norteadora. Considerou-se como critérios de exclusão as publicações classificadas como: editoriais, cartas, dissertações, teses, manuais, protocolos e capítulos de livros.

As bases de dados eletrônicas utilizadas na busca dos artigos foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed) e a biblioteca *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). A coleta dos dados ocorreu em setembro de 2016, utilizando descritores controlados obtidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em português e em inglês: infecção hospitalar, *cross infection*; assistência ambulatorial, *ambulatory care*; instituições de assistência ambulatorial, *ambulatory care facilities*. Os descritores não controlados utilizados foram: infecções relacionadas à assistência à saúde e *healthcare associated infection*. Os mesmos foram combinados entre si pelos operadores booleanos "AND" e "OR".

Após a busca na base de dados, realizou-se a leitura dos títulos sendo excluídos aqueles que não se referiam ao tema. Posteriormente, foi realizada a leitura dos resumos para identificar os estudos que seriam lidos na íntegra. Conforme apresentado no quadro 2, foram encontrados 195 artigos, inicialmente excluídos 159 após leitura do título. Um artigo era repetido nas bases. Após a leitura dos 36 resumos foram eliminados 23 artigos por não abordarem o tema. Nenhum artigo foi excluído após leitura na íntegra, totalizando 13 artigos que atenderam ao tema e aos critérios de inclusão. No quadro 1 apresenta-se o resultado da busca e seleção da amostra.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à fonte de publicação dos artigos selecionados, apenas um dos artigos foi publicado no periódico nacional Ciência, Cuidado e Saúde e os demais em periódicos internacionais: dois publicados no *American Journal of Infection Control*; dois no *Infection Control Hospital Epidemiology*; um no *Journal of the American Medical Directors Association*; um no *Emerging Infectious Diseases*; um no *Biology of Blood and Marrow Transplantation*; um no *Journal of Diabetes Science and*

*Technology*; e outro no *Clinical Infections Diseases*. Dois estudos europeus publicados na *Euro Surveillence* e um árabe publicado na revista *Saudi of Journal Kidney Diseases and Transplantation*. Exceto o brasileiro, todos publicados em língua inglesa. Os países de origem dos estudos foram: um no Brasil; nove nos Estados Unidos; um na Alemanha; um na Holanda e um no Iêmen. Em relação ao ano de publicação, os artigos distribuíram-se em: 2011 um artigo; 2012 dois artigos; 2013 um; 2014 três; e em 2015 6 publicações. Quanto aos locais onde foram realizadas as pesquisas foram: dois em Unidades Básicas de Saúde; quatro em Serviços e Clínicas Ambulatoriais; e sete em ILPs com características variadas de pacientes. Quanto ao delineamento de pesquisa, tentou-se classificar os artigos pelo nível de evidência científica utilizando a tabela *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*; entretanto, como a maioria dos estudos não definiu claramente a metodologia aplicada não foi possível utilizá-la.<sup>15</sup>

A leitura dos artigos propiciou o agrupamento destes por similaridade de conteúdo sendo constituídas por três categorias de análise: 1) A presença de pacientes suscetíveis, infecções e de microrganismos resistentes; 2) Falhas nas práticas de controle de infecção, 3) Falhas na legislação, fiscalização e nos programas de controle de infecção. Os quadros 2, 3 e 4 apresentam a síntese dos artigos incluídos nas três categorias.

### A presença de pacientes suscetíveis, infecções e de microrganismos multirresistentes

A redução do tempo de permanência hospitalar e o desenvolvimento tecnológico em saúde propiciou o incremento no número de usuários ambulatoriais e também nas ILPs revelando o problema das infecções nestes serviços.<sup>16</sup> O desenvolvimento da infecção está associado ao grau de complexidade e invasão do cuidado em saúde e da suscetibilidade do paciente. Nos estudos apresentados, os serviços ambulatoriais mais envolvidos em infecção foram aqueles que realizam cirurgias ambulatoriais, diálise e atendimento oncológico.<sup>6,17-19</sup> Em relação às ILPs, as de maior risco são aquelas destinadas a residentes com doenças neurológica incapacitantes, pacientes com incontinência urinária e naqueles que utilizam dispositivos médicos.<sup>18,20-22</sup> A maioria dos residentes tem idade superior a 65 anos e internações hospitalares são frequentes por inúmeros motivos, porém a infecção pode ser responsável por 17 % dessas internações, sendo as infecções respiratórias e as urinárias as mais frequentes.<sup>16</sup> Um estudo europeu

Quadro 1. Busca e seleção da amostra.

Base de Dados	Busca inicial por título		Leitura dos resumos		Leitura do artigo na íntegra	Final
	ID	EX	SE	EX	SE	SE
LILACS	42	35	7	4	3	3
SciELO	18	17	1	1	0	0
MEDLINE/PubMed	135	107	28	18	10	10
TOTAL	195	159	36	23	13	13

ID: Identificação na busca; EX: Excluídos; SE: Selecionados

### Quadro 2. A presença de pacientes suscetíveis, infecções e de microrganismos multirresistentes.

Base de dados	Título	Revista / Ano	Local da pesquisa / Ano	Objetivo	Conclusão
MEDLINE	Control of the spread of viruses in a long-term care facility (LTF) using hygiene protocols. <sup>5</sup>	American Journal of Infection Control 2015	Sudoeste EUA	Identificar a circulação de vírus previamente marcados em uma LTF e determinar quantitativamente como uma intervenção com Higiene de Mãos (HM) pode impactar na transmissão viral	Ocorreu a redução de 16 % de fômites contaminadas pré e pós-intervenção educativa e estrutural para HM. A intervenção reduziu a concentração de vírus das mãos em 3 log e em 4 log nas fômites. O aumento intencional de produtos para HM diminuiu a transmissão de vírus para fômites e mãos.
MEDLINE	Nosocomial Transmission of Respiratory Syncytial Virus in an Outpatient Cancer Center. <sup>17</sup>	Biology of Blood and Marrow Transplantation 2014	Seattle, EUA 2007-2008 e 2012	Demonstrar a transmissão viral, por métodos moleculares, de VSR durante dois surtos em um centro de tratamento ambulatorial de câncer.	Foi documentada a transmissão de cepas clonais num ambiente ambulatorial e as medidas de controle de infecção como higiene de mãos, precauções com gotículas, coorte de profissionais de enfermagem e rasteio de sintomáticos devem ser implementadas para redução da transmissão.
MEDLINE	Prevalence and associated factors of hepatitis C virus infection among renal disease patients on maintenance hemodialysis in three health centers in Aden, Yemen: a cross sectional study. <sup>18</sup>	Saudi of Journal Kidney Diseases and Transplantation 2015	Adem, Iêmen, 2000-2013	Avaliar a prevalência e fatores associados com anticorpos da Hepatite C-HCV entre pacientes de três centros de hemodiálise	A prevalência para HCV foi de 40,2 %. Pacientes atendidos em mais de um centro e submetidos por longos períodos de hemodiálise são mais propensos a contrair HCV.
MEDLINE	Current prevalence of multidrug-resistant organisms in long-term care facilities in the Rhine-Main district, Germany, 2013. <sup>21</sup>	Euro Surveillance 2015	Rhine-Main, Alemanha 2013	Avaliar a prevalência atual de: Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA), Extended Spectrum-beta-lactamases (ESBL), Multi Resistant Gram Negative (MRGN) e Vancomycin-resistance enterococcus (VRE) através de culturas microbiológicas do nariz, garganta e períneo de residentes de instituições de longa permanência de idosos (ILPI)	A prevalência de MRSA em ILPIs é de 6,5 % e estável quando comparada aos estudos anteriores, porém a prevalência para ESBL e MRGN foi de 17,8 %. Em todos os pacientes o status de colonização para MRGN era desconhecido. Os fatores de risco para MRSA foram presença de cateter urinário, tubo de gastrostomia endoscópica percutânea, e antibioticoterapia prévia. O fator de risco para MRGN foi cateter urinário.
MEDLINE	Measles in Healthcare Facilities in the United States during the Post-elimination Era, 2001- 2014. <sup>26</sup>	Clinical Infections Diseases 2015	EUA 2001-2014	Avaliar a frequência de sarampo nas unidades de saúde dos EUA após a erradicação e determinar o número de profissionais infectados com sarampo.	Os EUA têm alta imunidade para sarampo, mas o sarampo continua endêmico em outras partes do mundo e indivíduos infectados podem procurar assistência e expor os profissionais de saúde. Os profissionais devem estar familiarizados com sinais e sintomas para implementação das precauções aéreas.

### Quadro 3. Falhas nas práticas de controle de infecção.

Base de dados	Título	Revista / Ano	Local da pesquisa / Ano	Objetivo	Conclusão
LILACS MEDLINE	Health Care-Associated Infection Outbreak Investigations in Outpatient Settings, Los Angeles County, California, USA, 2000-2012. <sup>6</sup>	Emerging Infectious Diseases 2015	Los Angeles, Califórnia, EUA 2000 e 2012	Caracterizar as infecções relacionadas à assistência à saúde - IRAS investigadas nos surtos em serviços ambulatoriais em Los Angeles. Determinar a origem e medidas de controle de um surto de infecções de corrente sanguínea por <i>Tsukamurella</i> spp em um ambulatório de oncologia.	Foram identificados 28 surtos de infecção envolvendo o total de 168 pacientes tendo cinco óbitos. Os serviços mais envolvidos foram clínicas de cirurgia ambulatoriais e de diálise. As principais fontes de infecção foram o uso de medicamento de múltipla dose e equipamentos contaminados. Os surtos documentados poderiam ter sido evitados usando precauções padrão e práticas de controle de infecção básicas. As recomendações incluem o desenvolvimento de um programa de prevenção de infecção na unidade, educação para a prevenção da infecção e melhorar o sistema de documentação e notificação dos agravos nesses serviços.
MEDLINE	Outbreak of <i>Tsukamurella</i> spp. Bloodstream Infections among Patients of an Oncology Clinic—West Virginia, 2011–2012. <sup>19</sup>	Infection Control Hospital Epidemiology 2014	Virgínia, EUA 2011-2012	Avaliar o conhecimento de controle de infecção entre os funcionários de uma instituição de cuidados residenciais à pacientes com distúrbios neurológicos.	O estudo apontou para deficiências nas práticas de preparo de medicamentos como a causa destas infecções incomuns. Bacilos Gram-positivos isolados de corrente sanguínea e de pacientes com linhas centrais de demora pode representar organismos incomuns, como <i>Tsukamurella</i> spp. Preparo de medicamentos e manipulação em ambientes ambulatoriais em oncologia são

					uma fonte potencial de infecções, sendo necessárias normas mais uniformes e supervisão.
MEDLINE	Infection control assessment after an influenza outbreak in a residential care facility for children and young adults with neurologic and neurodevelopmental conditions. <sup>22</sup>	Infection Control and Hospital Epidemiology 2013	Ohio, EUA 2011	Avaliar a adesão dos profissionais atuantes em Unidades Básicas	Dos funcionários da assistência 84 % aceitaram o álcool gel como substituto da lavagem das mãos; 86% reconhecem sintomas respiratórios nos residentes; 92 % identificam facilmente em isolamento respiratório; 64 % dos funcionários são encorajados pela instituição a não virem trabalhar gripados; 70 % ficam em casa quando gripados. O grau de conhecimento em controle de infecção pode ser melhorado. Instituições de pacientes residenciais devem incentivar a adesão às práticas de controle de infecção.
LILACS	Adesão à higienização das mãos e ao uso de equipamentos de proteção pessoal por profissionais de enfermagem na atenção básica em saúde. <sup>29</sup>	Ciência, Cuidado e Saúde 2012	Goiânia, Goiás, Brasil 2010	Assistência Saúde de um distrito sanitário de Goiânia quanto ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e à Higiene de Mãos (HM).	É inadequada a adesão à higiene de mãos e ao uso de EPIs por parte dos trabalhadores da Atenção Básica. A adesão de HM foi de 32,1 % na realização de curativos e 58,3 % na realização de coleta de material para exame colpocitológico. Falhas relativas à disponibilidade desses equipamentos nos serviços do estudo podem influenciar seu baixo índice de uso. Ações educativas voltadas à conscientização do risco biológico durante a assistência são necessárias para que ocorra uma maior adesão às Precauções Padrão. Necessidade de que comissões de controle de infecção sejam instituídas.
MEDLINE	Never Events: Hepatitis B Outbreaks and Patient Notifications Resulting from Unsafe Practices during Assisted Monitoring of Blood Glucose, 2009–2010. <sup>31</sup>	Journal of Diabetes Science and Technology 2011	EUA 2009-2010	Revisar vários surtos de infecção por HVB transmitidos pela monitorização da glicemia sanguínea e discutir iniciativas de prevenção e destacar lacunas.	Quatro surtos de infecção por HVB foram identificados neste período relacionado ao uso compartilhado de medidores individuais de glicemia. Com o aumento da diabetes e o envelhecimento na população dos EUA, haverá aumento no uso de dispositivos medidores de glicemia. São recomendadas práticas adequadas de limpeza e desinfecção dos dispositivos compartilhados, respeito ao indicativo de uso único do dispositivo e identificação clara dos dispositivos feita pelos fabricantes se de uso único ou profissional e instruções validadas de limpeza e desinfecção dos medidores.

#### Quadro 4. Falhas na legislação, fiscalização e nos programas de controle de infecção.

Base de dados	Título	Revista / Ano	Local da pesquisa / Ano	Objetivo	Conclusão
LILACS	Infection in home health care (HHC): Results from national Outcome and Assessment Information Set data. <sup>16</sup>	American Journal of Infection Control 2015	EUA 2010	Descrever taxa de hospitalização e cuidados de emergência causados por infecção entre pacientes provenientes de instituições de cuidados de saúde (HHC) através do Outcome and Assessment Information Set (OASIS) data.	A taxa de hospitalização e atendimentos de emergência por infecção entre pacientes de Instituição de Longa Permanência foi 17%. Infecção é um problema sério nas HHC, é provável que exista uma diferença considerável nas práticas de controle de infecção entre as instituições. O sistema de vigilância das infecções em HHC deve ser melhorado para melhorar a qualidade de atendimento.
MEDLINE	Prevalence and determinants associated with healthcare-associated infections in long-term care facilities (HALT) in the Netherlands, May to June 2010. <sup>20</sup>	Euro Surveillace 2012	Holanda 2009-2011	Apresentar os resultados do estudo das infecções relacionadas aos cuidados em instituições de longa permanência, como linha base e identificar prioridades para desenvolver um projeto de implantação do protocolo de vigilância das Healthcare Associated Infection - HAI/ Infecção Relacionada à Assistência à Saúde – IRAS.	Dos pesquisados 2,8 % tinham infecção. A infecção urinária é a mais prevalente 0,7 %. A utilização de antibiótico é de 3,5 %, maior que a prevalência de HAI/ IRAS. Incontinência urinária se mostrou fator de risco para infecção. Mulheres com úlceras de pressão e feridas foram fatores de risco. A saúde geral desses residenciais deve ser monitorada e sistemas de vigilância implantados. Devem ser monitorados indicadores das práticas de controle de infecção para determinar estratégias de prevenção.
MEDLINE	Infection Prevention and Control Standards in Assisted Living Facilities: Are Residents Needs Being Met? <sup>34</sup>	Journal of the American Medical Directors Association 2014	EUA 2011-2012	Revisar em 50 estados americanos a existência de leis estaduais para as instituições de assistência à vida, sobre os critérios de admissão, tipos de pessoal para assistência e administração de medicamento, exigências de vacinação e treinamento em controle de infecção.	Grande variação de regulamentação e pouca especificidade, principalmente quanto à prevenção de infecção e treinamentos relacionados. Necessidade de regulamentação específica e vigilância das conformidades para minimizar o risco de infecção nos residentes e profissionais e outros agravos na saúde.

R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 7(3):194-202, 2017. [ISSN 2238-3360]

Please cite this article in press as: OPPERMANN, Carla Maria; CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; AZAMBUJA, Marcelo Schenk de. Riscos de infecção em serviços de saúde fora do contexto hospitalar: revisão integrativa. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 3, ago. 2017. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/8987>>. Acesso em: 27 out. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i3.8987>.

envolvendo 1.429 idosos de 10 residenciais encontrou uma taxa de prevalência de 2,8 % de infecção, sendo a urinária a mais prevalente, com 0,7 %, a incontinência urinária e lesões de pele por pressão os principais fatores de risco. Outro dado interessante foi encontrar um percentual de utilização de antibióticos de 3,5 %, este superior à prevalência de infecções e isso pode indicar uma contribuição para a resistência microbiana em lares de idosos.<sup>20</sup>

Um problema de saúde pública diz respeito à propagação de microrganismos multirresistentes. Os microrganismos, por diferentes mecanismos, desenvolvem resistência às diversas classes de antibióticos utilizados nos hospitais tornando as possibilidades terapêuticas mais escassas e os tratamentos mais caros e, por vezes, mais tóxicos.<sup>23</sup> Nos últimos anos observa-se um aumento da frequência de microrganismos multirresistentes e um número crescente de pacientes colonizados egressos de hospitais que recebem cuidados em serviços ambulatoriais e em ILPs.<sup>24,25</sup> Um estudo avaliou a prevalência destes microrganismos em 26 ILPs e encontrou em 690 moradores 6,5 % colonizados com *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente (MRSA), e em 455 swabs retais para identificação de microrganismos gram-negativos resistentes (MRGN) a prevalência foi de 17,8 %. Em todos os pacientes o status de colonização para microrganismos multirresistentes era desconhecido. Os fatores de risco para MRSA foram presença de cateter urinário, tubo de gastrostomia, e antibioticoterapia prévia. O fator de risco para MRGN foi cateter urinário.<sup>21</sup> Isso mostra que nestes serviços o trânsito de microrganismos multirresistentes existe de forma despercebida, onde somente os cuidados de precauções padrão podem prevenir a forte transmissão entre os usuários.

Clínicas e unidades de atenção básica também recebem pacientes portadores de infecções respiratórias virais de fácil transmissão como influenza e sarampo, estas com desfecho desfavorável para pacientes suscetíveis. Estudos mostram a transmissão viral nesses serviços envolvendo pacientes e funcionários, mesmo com os profissionais de saúde previamente vacinados para estas doenças.<sup>5,17,22,26</sup> Tratam da importância do reconhecimento dos pacientes com sintomas respiratórios por parte da equipe assistencial para imediatamente instituir as precauções empíricas de bloqueio respiratório e aéreo, evitando a disseminação durante o atendimento nos ambientes do serviço.

### Falhas nas práticas de controle de infecção

As falhas de controle de infecção mais comuns encontradas foram relacionadas à baixa adesão de Higiene de Mãos (HM), práticas inseguras de injeção e equipamentos médicos contaminados.

A HM é reconhecida mundialmente como uma medida primária da prevenção e controle das infecções nos serviços de saúde e atenção à segurança do paciente de forma que a Organização Mundial de Saúde (OMS) a elegeu como a primeira estratégia na Aliança Mundial para a Segurança do Paciente com o lema: "Uma assistência limpa é uma assistência segura".<sup>27</sup> No Brasil, a Portaria

Ministerial nº 2.626/98, a Resolução RDC 50/2002 e o Protocolo para a Prática de HM de 2013 são os principais documentos que estabelecem as diretrizes, normas e projetos físicos para adequada implantação desta prática.<sup>9,10,28</sup> Fica definido como "ponto assistencial" o local onde três elementos estejam presentes: o paciente, o profissional de saúde e a assistência, com contato do paciente ou seu ambiente. É importante que o produto para HM esteja o mais próximo possível do profissional, ao alcance de suas mãos para realizar a ação sem necessitar de deslocamento, o que reduziria a execução da medida. Pouco se sabe sobre a adesão da HM em serviços extra-hospitalares. Um estudo de observação realizado em uma Unidade Básica identificou que em 40,9 % dos procedimentos avaliados não ocorreu a HM nem antes e nem depois.<sup>29</sup> Os momentos de maior adesão foram na realização de curativos com 31,2 % e na realização de coleta de material para exame colpocitológico com 58,3 %. Este estudo mostra a baixa adesão da HM na Unidade Básica, porém em outro estudo realizado em uma ILP de idosos identificou importante redução logarítmica (3 log) de microrganismos contaminantes nas mãos dos profissionais após uma intervenção educativa e estrutural com disponibilização de antissépticos alcoólicos voltada para qualificar esta prática no residencial, mostrando a validade destas iniciativas nos residenciais.<sup>5,29</sup>

O CDC, em 2007, incluiu na revisão do guia para Precauções para Isolamento, dentro das Precauções Padrão um item chamado Injeção Segura.<sup>30</sup> Esta recomendação específica visa prevenir a transmissão de doenças infecciosas, principalmente as virais entre pacientes e profissionais de saúde, por meio de medicamentos contaminados e reutilização de seringas de uso único e de exposição ocupacional. Foram inúmeros relatos de surtos de transmissão de hepatite B e C em ambientes não hospitalares como ambulatórios, centros de diálise e ILPs porque profissionais de saúde não aderiram aos princípios fundamentais de controle de infecção e da técnica asséptica.<sup>7</sup> Esta revisão também encontrou em estudos recentes o relato de surtos causados por esta prática insegura de injeção.<sup>6,18,31</sup> Um deles relacionado ao uso de frasco de múltipla dose de solução salina contaminada por bacilos gram-positivos, gerando infecções de corrente sanguínea após administração de medicações injetáveis em cateteres de longa permanência em pacientes atendidos em um centro de oncologia.<sup>18</sup>

Outro estudo evidenciou em quatro surtos a transmissão de vírus de hepatite B e C em moradores de uma ILP relacionados ao uso compartilhado de medidores de glicose de uso exclusivo e ausência de desinfecção do dispositivo a cada paciente quando este assim exigia.<sup>31</sup> Durante a investigação de um desses surtos, dois profissionais desenvolveram infecção aguda para HBV. Eles costumavam remover manualmente as lancetas utilizadas e trabalhavam sem ter feito a vacina contra hepatite B. Estes surtos ocorreram após as recomendações e alertas do CDC para este evento. Assim, a vacinação para residentes e profissionais de saúde e esforços em edu-

cação em serviço e supervisão são necessários nessas instituições.

Outras falhas de controle de infecção comuns encontradas em auditorias de centros de cirurgia ambulatorial e de diálise são equipamentos médicos contaminados que incluem videoscópios, instrumentais e dialisadores.<sup>6</sup> Em um estudo, realizado em Los Angeles, investigaram 28 surtos de infecção em serviços ambulatoriais, encontraram como causa a prática insegura de injeções em 35,7 %, e a causa relacionada às falhas de reprocessamento e esterilização em 35,7 % das infecções.<sup>6</sup> No Brasil ocorreu um importante surto de infecções por micobactérias de crescimento rápido pós-procedimentos envolvendo videocirurgias e videoscopias, cânulas de aspiração e moldes para implantes de próteses mamárias.<sup>32</sup> No período de 2000 a 2008 foram 1.997 casos em 22 estados brasileiros e Distrito Federal. Muitos procedimentos foram realizados em hospitais e também em serviços ambulatoriais que utilizavam a desinfecção química de alto nível em artigos críticos que invadem tecidos subepiteliais. A resposta da Agência Nacional de Vigilância Sanitária foi a publicação de uma resolução proibindo a esterilização química em todo território nacional, visto que esse procedimento é complexo e exige um tempo de contato com o esterilizante superior a oito horas, tempo que não era respeitado pelos serviços.<sup>33</sup> As infecções relacionadas a reprocessamento de artigos são resultantes de comportamentos humanos errôneos que são evitáveis com profissionais capacitados, produtos e equipamentos adequados e supervisão dos processos. Esses exemplos de complicações infecciosas refletem a fragilidade do controle de infecção nos estabelecimentos de saúde.

### Falhas na legislação, fiscalização e nos programas de controle de infecção

A fiscalização regulamentar dos serviços de saúde é de responsabilidade governamental e estabelece critérios mínimos para obter a licença de funcionamento. Serviços de maior complexidade como serviços de hemodiálise, hospitais, hemocentros possuem legislação nacional própria que estabelece as adequações e os indicadores de qualidade e são regulados com maior frequência pela vigilância sanitária. Porém, serviços de menor complexidade são vistoriados para emissão da licença e depois não recebem mais fiscalização, apenas por denúncia.<sup>12</sup>

Um estudo que revisou a regulamentação de instituições de assistência à vida em 50 estados americanos encontrou uma variação muito grande nas exigências para a habilitação desses serviços.<sup>34</sup> O relevante foi que apenas um terço dos regulamentos exigiam plano de controle de infecções. Essa exigência legal pode ajudar a garantir a segurança dos usuários desses serviços uma vez que estabelecerá normas, indicadores e ações educativas que possam ser exigidas e medidas nas vistorias.<sup>6,16,18,20,29,34</sup> Um programa de controle de infecção ambulatorial deve ser escrito e implantado contemplando a prevenção das infecções, a vigilância das infecções rela-

cionadas à assistência, a adesão às precauções padrão, o reprocessamento de artigos e a limpeza e desinfecção do ambiente assistencial.<sup>6,35</sup> A implantação de um programa de controle de infecção deve ter por base ações de ensino em serviços direcionadas aos profissionais de saúde para que estes sejam capazes de se desenvolver e atender as novas demandas tecnológicas e sociais. A prática de ensino em saúde é uma importante estratégia de fortalecimento e adequação do serviço. A educação em serviço deve fazer parte do cotidiano dos serviços que buscam a qualidade assistencial e segurança do paciente. O desenvolvimento individual e da equipe de trabalhadores coloca em evidência o desenvolvimento institucional que tem compromissos éticos com a sociedade.<sup>36-38</sup>

### CONCLUSÕES

Nesta revisão integrativa evidenciou-se os riscos de infecções nos relatos de surtos de transmissão viral respiratória, naqueles relacionados a práticas inseguras de injeção e por falhas nos processos de limpeza e esterilização de equipamentos médicos em clínicas cirúrgicas, oncológicas e de diálise. Os pacientes que possuem maior risco e os suscetíveis são os idosos e aqueles com doenças oncológicas e neurológicas, os incontinentes e com lesões de pele e os que utilizam sondas e drenos. Ficou registrada a presença silenciosa dos microrganismos multirresistentes que, quando infectam, aumentam a mortalidade e os custos de tratamento. Outra evidência é a baixa adesão à higiene de mãos e a necessidade de implantar programas de controle de infecção focados em capacitar a equipe, manter as rotinas escritas e vigiar as infecções.

Diversos estudos abordaram a necessidade de aumentar a fiscalização, a supervisão e o regramento. As taxas de infecção e as notificações de agravos devem ser calculadas e comunicadas. É importante a publicação de legislação mais específica ao controle de infecções para todos os tipos de serviços de saúde. O Estado é responsável e deve direcionar mais recursos para estruturar e capacitar servidores para realizarem as inspeções sanitárias. Ampliar o setor regulado é buscar a qualificação dos serviços e a diminuição das infecções que tem impacto significativo na qualidade de vida das pessoas que utilizam esses serviços de saúde.

### REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde: medidas de prevenção de infecção relacionadas à saúde. Brasília, DF: Anvisa; 2013.
2. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde: investigação de eventos adversos em serviços de saúde. Brasília, DF: Anvisa; 2013.
3. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. Division of

- Healthcare Quality Promotion. Guide to infection prevention for outpatient settings: minimum expectations for safe care. Atlanta, EUA: CDC; 2011.
4. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. Division of Healthcare Quality Promotion. Basic infection control and prevention plan for outpatient oncology settings. Atlanta, EUA: CDC; 2011.
  5. Sassi HP, Sifuentes LY, Koenig DW, et al. Control of the spread of viruses in a long-term care facility using hygiene protocols. *Am J Infect Control* 2015;43(7):702-6. doi: 10.1016/j.ajic.2015.03.012
  6. Yong KO, Coelho L, Bancroft E, et al. Health Care-Associated Infection Outbreak Investigations in Outpatient Settings, Los Angeles County, California, USA, 2000-2012. *Emerg Infect Dis* 2015;21(8):1317-21. doi: 10.3201/eid2108.141251
  7. United States Government Accountability Office. Patient safety: HHS has taken steps to address unsafe injection practices, but more action is needed. Report to the ranking member, subcommittee on health, committee on energy and commerce, house of representatives. GAO-12-712. Washington, DC: GAO; 2012.
  8. Brasil. Presidência da República. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País. Brasília, DF: Centro de Documentação; 1997.
  9. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 1998.
  10. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília, DF: Anvisa; 2013.
  11. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Relatório sobre o cadastramento das Coordenações Municipais de Controle de Infecção Hospitalar - CMCIH - 2010/2012. Brasília, DF: Anvisa; 2012.
  12. Cattani A, Aerts DRGC, Cesa K, et al. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Vigilância em Saúde de Porto Alegre: a construção de uma história. Porto Alegre, RS: Finaliza; 2011.
  13. Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *Rev Min Enferm* 2014;18(1):1-260. doi: 10.5935/1415-2762.20140001
  14. Alves PF. Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Belo Horizonte: Grupo Ânima Educação; 2014.
  15. Ministério da Saúde (BR). Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo: Oxford Centre for Evidence-based Medicine [Internet] [citado 2016 out 30]. Disponível em: <<http://portal2.saude.gov.br/rebrats/visao/estudo/recomendacao.pdf>>.
  16. Shang J, Larson E, Liu J, et al. Infection in home health care: results from national Outcome and Assessment Information Set data. *Am J Infect Control* 2015;43(5):454-9. doi: 10.1016/j.ajic.2014.12.017
  17. Chu HY, Englund JA, Podczervinski S, et al. Nosocomial transmission of respiratory syncytial virus in an outpatient cancer center. *Biol Blood Marrow Transplant* 2014;20(6):844-51. doi: 10.1016/j.bbmt.2014.02.024
  18. Sé I, Nguyen DB, Chatterjee S, et al. Outbreak of *Tsukamurella* spp. Bloodstream Infections among Patients of an Oncology Clinic-West Virginia, 2011-2012. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(3):300-6. doi: 10.1086%2F675282
  19. Aman K, Al-Dubai SA, Aman R, et al. Prevalence and associated factors of hepatitis C virus infection among renal disease patients on maintenance hemodialysis in three health centers in Aden, Yemen: a cross sectional study. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2015;26(2):380-5.
  20. Eilers R, Veldman-Ariesen MJ, Haenen A, et al. Prevalence and determinants associated with healthcare-associated infections in long-term care facilities (HALT) in the Netherlands, May to June 2010. *Euro Surveill* 2012;17(34):pii:20252.
  21. Azofeifa A, Yeung LF, Peacock G, et al. Infection control assessment after an influenza outbreak in a residential care facility for children and young adults with neurologic and neurodevelopmental conditions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2013;34(7):717-22. doi: 10.1086%2F670990
  22. Hogardt M, Proba P, Mischler D, et al. Current prevalence of multidrug-resistant organisms in long-term care facilities in the Rhine-Main district, Germany, 2013. *Euro Surveill* 2015;20(26):pii:21171. doi: 10.2807/1560-7917.ES2015.20.26.21171
  23. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al. Centers for Disease Control and Prevention. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings. Atlanta, EUA: CDC; 2006.
  24. Prefeitura Municipal (RS). Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Manual de orientação para controle da disseminação de *Acinetobacter* sp. resistente a carbapenêmicos no município de Porto Alegre. Porto Alegre: SMS; 2007.
  25. Prefeitura Municipal (RS). Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Controle e monitoramento de microrganismos multirresistentes. Porto Alegre: SMS; 2014.
  26. Fiebelkorn AP, Redd SB, Kuhar DT. Measles in Healthcare Facilities in the United States During the Postelimination Era, 2001-2014. *Clin Infect Dis* 2015;61(4):615-8. doi: 10.1093%2Fcid%2F61.4.615
  27. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Global Patient Safety Challenge: 2005-2006 [Internet]. Geneva: WHO; 2005 [citado 2016 out 20]. Disponível em: <[http://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC\\_Launch\\_ENGLISH\\_FINAL.pdf](http://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC_Launch_ENGLISH_FINAL.pdf)>.
  28. Ministério da Saúde (BR). Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2002.
  29. Rezende KCAD, Tipple AFV, Siqueira KM, et al. Adesão à higienização das mãos e ao uso de equipamentos de proteção pessoal por profissionais de enfermagem na atenção básica em saúde. *Cienc Cuid Saude* 2012;11(2):343-351. doi: 10.4025/ciencucidsaude.v11i2.15204
  30. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al. Centers for Disease Control and Prevention. Healthcare Infection Control Practices



- Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Atlanta, EUA: CDC; 2007.
31. Thompson ND, Schaefer MK. Never events: hepatitis B outbreaks and patient notifications resulting from unsafe practices during assisted monitoring of blood glucose, 2009-2010. *J Diabetes Sci Technol* 2011;5(6):1396-402. doi: 10.1177/193229681100500611
  32. Macedo JLS, Henriques CMP. Infecções pós-operatórias por micobactérias de crescimento rápido no Brasil. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. Artigo de revisão, vol. 24, n4, 2009. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/538/pt-BR/infeccoes-pos-operatorias-por-micobacterias-de-crescimento-rapido-no-brasil>
  33. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 8, de 27 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre as medidas para redução da ocorrência de infecções por Micobactérias de Crescimento Rápido em serviços de saúde. Brasília, DF: Anvisa; 2009.
  34. Kossover RA, Chi CJ, Wise ME, et al. Infection prevention and control standards in assisted living facilities: are residents' needs being met? *J Am Med Dir Assoc* 2014;15(1):47-53. doi: 10.1016/j.jamda.2013.09.011
  35. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario), Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. *Infection Prevention and Control for Clinical Office Practice*. 1st Revision. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2015.
  36. Almeida NA, Caregnato RCA. *Ensino na Saúde: desafios contemporâneos na interação ensino e serviço*. Porto Alegre, RS: Moriá; 2016.
  37. Salci MA, Maceno P, Rozza SG, et al. Educação em saúde e suas perspectivas teóricas; algumas reflexões. *Texto e Contexto - Enfermagem* 2013;22(1):224-30. doi: 10.1590/S0104-07072013000100027
  38. Caregnato RCA, Flores CD. Educação em saúde. In Prates CG, Stadnik CM. *Segurança do paciente, gestão de riscos e controle de infecções hospitalares*. Porto Alegre: Moriá Editora; 2017. P 393-410.