

## INFECÇÕES HOSPITALARES: OS IMPACTOS DA RESISTÊNCIA BACTERIANA

Ísis de Siqueira Silva<sup>1</sup>

Pedro Bezerra Xavier<sup>2</sup>

Mabel Calina França Paz<sup>3</sup>

*1Universidade Federal de Campina Grande*

*2Universidade Federal de Campina Grande*

*3Profa. Dra. Microbiologia Aplicada - UACM/CCBS/UFCG*

**Resumo:** As infecções hospitalares, enquanto ocorrência vinculada tanto às condições intrínsecas do paciente/ cliente quanto às ações/procedimentos realizados pela equipe multiprofissional atuante nas instituições hospitalares, têm sido tema de discussões e reflexões por parte dos trabalhadores da área da saúde. Neste sentido, torna-se relevante a execução das medidas profiláticas que vêm, em parte, da conscientização de adequações simples, como a higienização correta das mãos a execução de medidas profiláticas e a utilização de EPIs (equipamento de proteção individual). Dessa forma pode-se evitar o aumento da infecções hospitalares, e conseqüentemente a resistência microbiana causada pelo uso indiscriminado de antibióticos. Cabe aos profissionais de saúde refletirem sobre as graves conseqüências do uso indiscriminado de antibióticos e da necessidade de se adotar, rigorosamente, as medidas de assepsia para o controle de infecção hospitalar. Não havendo, pois, casos de infecção hospitalar, não há necessidade do uso de antibióticos para tratá-la, diminuindo a pressão seletiva sobre as bactérias do ambiente hospitalar e dos pacientes. Nesse sentido, há uma necessidade de que ocorra, urgentemente, uma mudança consciente e radical no comportamento e de atitudes de todos os profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** Infecção Hospitalar, Noxas , Infecções Bacterianas.

### INTRODUÇÃO

É recorrente o número de estudos que apontam as infecções hospitalares como as mais frequentes complicações do tratamento, e que podem levar ao óbito. Essas são adquiridas durante o processo de cuidado em hospital ou outro local destinado à assistência à saúde, que não estavam presentes na internação ou após a alta hospitalar, e representam uma problemática para a segurança dos pacientes pelo impacto gerado, como maior tempo de internação, incapacidade a longo prazo, aumento da resistência a antimicrobianos, aumento da mortalidade e maiores despesas para o sistema de saúde, pacientes e familiares. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estima-se que a cada 100 pacientes internados, pelo menos sete em países desenvolvidos e dez em países em desenvolvimento

irão adquirir IRAS (Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde).

O custo do tratamento do paciente aumenta e a complexidade do caso também, quando existem complicações devido a IRAS (Infecções relacionadas à assistência à saúde), e se tornam mais graves na UTI, em que são atendidos pacientes graves, dependentes de suporte intensivo devida.

Primariamente, às ISS em UTI estão associadas à gravidade clínica dos pacientes, realização de procedimentos invasivos (cateter venoso central, sonda vesical de demora e ventilação mecânica), ao uso de imunossupressores, ao maior período de internação, à colonização por microrganismos resistentes, à prescrição de antimicrobianos e ao próprio ambiente, o qual favorece a seleção natural de microrganismos.

As infecções, que causam preocupações aos profissionais da área da saúde, são as que ocorre nas unidades que atende pacientes mais suscetíveis à infecção, como os pacientes oncológicos, pacientes na unidade de tratamento intensivo, que em geral são imunossuprimidos.

Esse artigo tem como objetivo Analisar o potencial patogênico das principais bactérias que causam infecção no ambiente hospitalar, e os tipos de infecções mais frequentes, para que estratégias de medidas profiláticas de infecções hospitalares sejam avaliadas, além de destacar a adesão ao uso dos EPI's por parte dos profissionais da saúde.

A maioria das infecções hospitalares manifesta-se como complicações de pacientes gravemente enfermos, e os que apresentam sério declínio imunológico em consequência da hospitalização e da realização de procedimentos invasivos ou imunossupressores a que o doente, correta ou incorretamente, foi submetido. Cabe ressaltar, que a prevenção e o controle de IRAS(Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde) configuram-se como prioridade em todos os cenários de prestação da assistência à saúde. Então precisamos entender como esse fenômeno acontece na atenção hospitalar que presta assistência de alta complexidade, por apresentar suas características próprias onde os pacientes têm maior risco em adquirir IRAS. Embora seja reconhecido o risco do cliente com câncer em adquirir infecções, esse evento não pode ser entendido como inevitável, ou seja, como algo inerente, exclusivamente, às suas condições clínicas.

## **METODOLOGIA**

Por tratar-se de uma revisão de literatura, seguiu-se as seguintes etapas: foi estabelecida a questão norteadora do estudo – Qual a importância do controle das infecções hospitalares e as consequências da resistência bacteriana?; busca de estudos com base no levantamento bibliográfico, focando nas pesquisas que abordassem o tema Controle da Infecção em Centro Cirúrgicos; a categorização dos estudos com base na leitura dos resumos; avaliação com base na leitura minuciosa dos artigos selecionados; interpretação dos estudos; síntese do conhecimento.

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PUBMED, e CAPES. Foram selecionados os artigos que correspondem aos seguintes critérios : artigos publicados nas bases de dados citadas entre os anos de 2010 a 2018, isto é, publicados nos últimos 8 anos, e artigos contendo os seguintes descritores: Infecção Hospitalar; Controle; Centro Cirúrgico; Resistência bacteriana. Foram localizados 104 artigos relacionados ao tema. Após a leitura de seus resumos, foram selecionados apenas os que de fato correspondiam à pesquisa. 80 foram eliminados por não se encontrar em língua portuguesa, 2 estavam repetidos, 7 não estavam disponíveis e 4 não correspondiam ao filtro tipo de documento artigo, obteve-se como amostra final 11 artigos.

## **RESULTADOS**

Diversos fatores oferecem maior risco de adquirir Infecções hospitalares, como extremos de idade, condição clínica do paciente, tempo de internação antes da operação, aplicação inapropriada da antibioticoprofilaxia, tempo de duração da cirurgia, potencial de contaminação do procedimento, habilidade técnica da equipe cirúrgica, ambiente físico do centro cirúrgico, imunodeficiência, e presença de doenças preexistentes. Também podem estar associados ao próprio patógeno, ou seja, sua virulência e resistência oferecida aos antimicrobianos. Essas infecções podem ser causadas por agentes microbianos originados de fonte endógena, como pele, nariz, boca, trato gastrointestinal ou vaginal do paciente, e/ou de fonte exógena, como os profissionais da área da saúde que o assistem, visitantes, equipamentos médicos e o ambiente (Reis,2017).

O ambiente hospitalar oferece agentes infecciosos variados e muito resistentes. Os doentes internados têm um maior risco de adquirirem infecções devido à própria natureza hospitalar, pois vão se expor a microrganismos que no seu dia-a-dia não entrariam em contato. Estes doentes encontram-se mais enfraquecidos e as suas defesas contra as infecções estão debilitadas, por este

motivo se torna necessário a efetivação dos procedimentos invasivos, técnica propícia para o desenvolvimento de uma infecção hospitalar (NOGUEIRA, 2009). É importante enfatizar a responsabilidade do hospital em educar os pacientes, profissionais e visitantes, mostrando maneiras de prevenção e controle de tais infecções (SILVA, 2003).

Foi observado nos estudos, que dentre os microrganismos isolados em ambientes hospitalares, o mais encontrado, foi a bactéria *Pseudomonas aeruginosa*. Ela é a principal causa de infecções hospitalares dentre os bacilos Gram negativos não fermentadores de glicose e a maior causa de infecções oportunistas em pacientes imunocomprometidos. *P. aeruginosa* é um dos principais agentes etiológicos de infecções nosocomiais no Brasil, podendo causar desde infecções localizadas, em sítios de processos cirúrgicos ou queimaduras, até septicemias graves.

Os microrganismos envolvidos de maneira mais frequente nas infecções hospitalares ou nosocomiais que ocorrem devido ao uso dos métodos invasivos e do contato com a própria microbiota hospitalar são: *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, e *Staphylococcus epidermidis* (SANTOS, 2004; SAMPAIO, 2013). Estas infecções bacterianas estão relacionadas à hospitalização e são frequentemente transmitidas a partir do ambiente ou de paciente para paciente, por meio dos profissionais de saúde.

Mais recentemente, o termo “infecção adquirida durante os cuidados de saúde” (IACS) foi proposto para abranger as infecções adquiridas nos cuidados e procedimentos de saúde prestados em vários ambientes como o ambulatorial. Foi possível realizar um paralelo entre as pneumonias, que constituíram a infecção de maior prevalência (28,2%), e 39,35% dos microrganismos isolados: *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, e *Serratia marcescens*, que são apontados como causadores de pneumonias. Em relação a infecções do trato urinário, que corresponderam ao segundo sítio de maior incidência de IH do CTI (45,5%), pôde-se associá-las a 19,3% dos microrganismos isolados: *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus sp*, *Escherichia coli*, *Cândida sp*, *Pseudomonas sp*, apontados como causadores dessas infecções.

Um estudo (Moura, 2007) demonstrou que pacientes necessitando de tratamento intensivo recebem mais cuidados e manipulação e são submetidos a várias formas de instrumentação – especialmente a traqueostomia, ventilação mecânica, aspiração de secreção brônquica, cateterismo do trato urinário e cateterismo venoso central, como medidas de suporte de suas funções vitais até

que o processo da doença tenha cessado ou melhorado. Porém são mecanismos que debilitam as barreiras fisiológicas e imunitárias do organismo o que constitui fator de alto risco para o desenvolvimento das infecções hospitalares.

## **DISCUSSÃO**

Após a análise dos trabalhos sobre infecções hospitalares, ver-se que ações como: uso abusivo de antimicrobianos e a baixa adesão aos protocolos/medidas de controle de infecção têm sido identificados como os principais fatores para a emergência de resistência microbiana.

Sabe-se que os procedimentos cirúrgicos possibilitam ao paciente uma exposição e possibilidade de contaminar-se mais facilmente por microrganismos presentes no ambiente, seja devido ao excesso de pessoas em circulação durante o procedimento quantidade excessiva de pessoas, à circulação de funcionários no interior da sala ou à abertura de portas durante os procedimentos. Tais situações provocam uma turbulência aérea, aumentando consideravelmente a quantidade dos microrganismos existentes, bem como sua movimentação. Devido ao fato de a ferida cirúrgica permanecer aberta durante todo o procedimento, o interior do organismo fica exposto a essas situações de risco (BARDAQUIM et al., 2012; KUNZLE et al., 2006).

Segundo Moraes (2011), dentre as dificuldades da prevenção de IH mais comuns ocorridas dentro de um Centro Cirúrgico, entre os mais riscos de contaminação são: escovação feita de forma incorreta; uso inadequado ou falta de equipamentos de segurança, uso incorretos de instrumentos oxidados. A escovação, que consiste em fazer a assepsia das mãos, incluindo-se a retirada de adornos, reduz a contaminação por parte desses objetos, utilizando a solução antisséptica adequada e a técnica correta. A paramentação adequada é essencial, a fim de evitar que os profissionais entrem em contato direto com fluidos e secreções. Todo o hospital, além da necessidade de ter as condições físicas adequadas – limpeza, sistema de ventilação etc. –, deveria ter como rotina a preparação de suas equipes, acompanhando de perto suas ações, a fim de evitar ou reduzir ao máximo as infecções.

A necessidade de reduzir e controlar sua incidência determina a aplicação de medidas preventivas, educacionais e de controle epidemiológico, existindo assim a necessidade de conscientização da equipe envolvida nestes ambientes, desde o maqueiro até o profissional que lida diretamente com o paciente. Ainda existem, entre os profissionais de enfermagem, muitas dificuldades em aceitar novas práticas de controle de infecção hospitalar. Sendo assim, ressalta-se a importância de discussões periódicas para

sensibilizar os profissionais da enfermagem, caso ainda encontrem algum tipo de resistência, mesmo diante dos dados aqui enumerados, buscando, assim, alternativas para melhorar o processo de manejo das Infecções Hospitalares, mediante ações que contribuam para o desenvolvimento pessoal e profissional das equipes de enfermagem.

Para o sucesso dos processos de desinfecção, observa-se a necessidade de que o agente químico escolhido seja mantido o tempo suficiente com o ambiente e tenha ação efetiva sobre a diversa população microbiana existente nestes locais do material a ser desinfetado, com um período de exposição suficiente do material ao agente desinfetante, para que ocorra a morte microbiana. A essas etapas seguem-se o adequado enxágue, a secagem e o armazenamento do produto.

A realidade de muitos hospitais ainda é deficiente sob aspectos relativos às questões sanitárias legais e normativas, e principalmente, quando se trata da inexistência de Comissões e de Programas de Controle de Infecções Hospitalares para a aplicação de medidas de prevenção e controle desses eventos indesejáveis.

Considerando, que as infecções hospitalares iatrogênicas são decorrentes dos modos, por vezes errados, de hospitalização e que geram complicações diversas, sublinha-se a necessidade de incluir o meio ambiente como foco potencial de microrganismos causadores de doenças. Portanto, existem evidências de que a descontaminação - limpeza e a desinfecção - de equipamentos e superfícies são necessárias, mas nem sempre removem todos os patógenos ali existentes. Desta forma, reforça-se a necessidade de aprimorar a descontaminação destes ambientes, e a equipe de enfermagem é a grande protagonista deste aprimoramento.

## **CONCLUSÃO**

A visão geral abordada, neste artigo, sobre o impacto da resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar, evidencia o importante papel dos profissionais de saúde, especialmente médicos e enfermeiros, no controle da infecção hospitalar e da co-participação responsável dos mesmos no intuito de minimizar a emergência de novas cepas de bactérias antibiótico-resistentes. Cabe aos profissionais de saúde refletirem sobre as graves consequências do uso indiscriminado de antibióticos e da necessidade de se adotar, rigorosamente, as medidas de assepsia para o controle de infecção hospitalar. Não havendo, pois, casos de infecção hospitalar, não há necessidade

do uso de antibióticos para tratá-la, diminuindo a pressão seletiva sobre as bactérias do ambiente hospitalar e dos pacientes.

O desenvolvimento de ações voltadas à prevenção e ao controle das infecções hospitalares, sem dúvida, influenciará na redução dos índices de morbidade e mortalidade dos pacientes e na redução dos custos. Além da participação de todos, a prevenção acontece vinculada ao processo de formação do trabalhador. Sem o conhecimento necessário sobre as medidas de prevenção, sem a aplicabilidade, na organização do trabalho, deste conhecimento, é provável que ações de controle venham a ser desenvolvidas com maior ênfase do que as voltadas à prevenção. Na saúde, o processo de formação/educação visa, principalmente, criar condições para mudanças de comportamento, mudanças estas, embasadas na crítica reflexiva da prática diária e na produção do conhecimento.

A insuficiência de laboratórios de referência para dar suporte, em tempo oportuno, à crescente necessidade de investigação microbiológica, especialmente a resposta rápida nas situações de surto, é um desafio a ser superado com prioridade. Considerando que pesquisas de alto nível em microbiologia têm sido realizadas nas universidades brasileiras, é um paradoxo que a maior parte desses resultados não tenha sido direcionada às prioridades da saúde pública no País.

Torna-se indispensável refletir sobre todas as estratégias possíveis para a mudança no atual panorama de casos de IRAS, no Brasil, considerando principalmente o potencial humano como elemento fundamental para uma assistência segura e qualificada. Para que os profissionais sejam cada vez mais preparados para lidar com essa prevenção é necessário a inserção da temática na grade curricular dos cursos técnicos e de graduação na área da saúde, além de cursos de atualização para os profissionais que já estão inseridos no serviço, em todos os níveis de assistência.

Nesse sentido, há uma necessidade de que ocorra, urgentemente, uma mudança consciente e radical no comportamento e de atitudes de todos os profissionais de saúde, da administração hospitalar e de muitos outros envolvidos no processo do controle da resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. O fenômeno da resistência bacteriana não é um problema individual, mas coletivo e mundial. O impacto da resistência bacteriana aos antibióticos representa uma ameaça para a continuidade da vida humana no planeta terra. O cuidar da vida presente e futuro da humanidade, é uma obrigação de todos mas, particularmente, dos profissionais de saúde (médicos e



enfermeiros) que têm a vida de seus pacientes em suas próprias mãos.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência a saúde. Série: Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde**. Brasília, 2013c. Disponível em: . Acesso em: 07 março de 2018.

AZAMBUJA E.P. , Pires D.P. , Vaz M.R.C. Prevenção e controle da infecção hospitalar: as interfaces com o processo de formação do trabalhador. **Rev. Texto Contexto Enferm** 2004; 13(n.esp):79-86.

BARDAQUIM, Vanessa A. et al. Microbiota aérea em centro cirúrgico: contribuições da enfermagem no controle de infecção hospitalar. 2012

BARROS L. M.; et al. Prevalência de microrganismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva de hospital público no Brasil. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, 2012;33(3):429-435 ISSN 1808-4532.

MORAES, F. M., Rau, C. **Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS): impacto na saúde e desafios para seu controle e prevenção**. Pontifícia Universidade Católica De Goiás. Programa De Pós-graduação Em Vigilância Sanitária.

MOURA M.E.B., Campelo SMA, Brito FCP, Batista OMA, Araújo TME, Oliveira ADS. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. **Rev. bras. enferm.** 2007;60(4):121-133.

NF/sistemainscricoes/arquivosTrabalhos/I3766.E1.T1159.D1.doc. Acesso em: 16 março. 2018.

NOGUEIRA, Roberto. P. Determinação Social da Saúde e Reforma Sanitária – Rio de Janeiro: **Cebes**, 2010 200p. 18 x 25 cm ISBN 978-85-88422-13-1 1.0

PADOVEZE M.C.; Fortaleza C. M. C. B. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Rev Saúde Pública** 2014;48(6):995-1001

REIS R.G., Rodrigues M.C.S. Infecção De Sítio Cirúrgico Pós-alta: Ocorrência E Caracterização De Egressos De Cirurgia Geral. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i4.51678> **Rev Cogitare Enfermagem**. 2017.

SANCHEZ-Velazquez LD, Rosales SPL, Fausto MSR. The Burden of Nosocomial Infection in the Intensive Care Unit: Effects on Organ Failure, Mortality and Costs. A Nested Case-Control Study. *Arch Med Res*. 2006;37(3):370-5.

SANTOS, M.S. et al. Higienização das mãos no controle das Infecções Hospitalares: revisão bibliográfica. 2008. Disponível em <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://189.75.118.67/CBC>>

SILVA, Ruvani Fernandes da. A infecção hospitalar no contexto das políticas relativas à saúde em Santa Catarina. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 1, Feb. 2003.

Ubiane Oiticica Porto Reis. Controle Da Infecção Hospitalar No Centro Cirúrgico: Revisão Integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 28, n. 3, p. 303-310, set./dez. 2014

World Health Organization (WHO). Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. A systematic review of the literature. [Internet] Geneva: WHO; 2011 [acesso em 10 abr 2017]. Disponível: [apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/978924150](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/978924150)