

# ASSEPSIA NOS AMBIENTES DE SAÚDE – CUIDADO QUE PODE SALVAR VIDAS

## *ASEPSY IN HEALTHCARE ENVIRONMENTS – CARE THAT CAN SAVE LIVES*

Beatriz Pereira Vilela<sup>1</sup>; Jade Carvalho Souza Wanderley<sup>1</sup>; Thalia Rodrigues da Cruz<sup>1</sup>; Sthefani Ferreira Bonfim da Silva<sup>1</sup>; Mariana Bodini Angeloni<sup>2</sup>.

1 - Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ).

2 - Doutora. Docente em Microbiologia Médica da Universidade Federal de Jataí (UFJ).

Artigo submetido em: 05/11/21

Artigo aceito em: 25/11/21

Conflitos de interesse: não há.

### RESUMO

Devido à grande importância das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e sua relação com a alta morbidade e mortalidade em ambientes hospitalares, este trabalho tem o intuito de mostrar a importância do estudo e prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde e como isso pode ser abordado no meio acadêmico. A atividade foi realizada durante aulas práticas de Microbiologia Médica do curso de Medicina da Universidade Federal de Jataí. Para a realização da experiência foram coletadas amostras, com auxílio de Swabs, de objetos de uso diário, bem como amostras de mãos sem assepsia e com assepsia. O objetivo foi observar o crescimento, ou não, de microrganismos nas diferentes condições analisadas. As amostras foram semeadas em placas contendo meio de cultura e incubadas para posterior verificação microbiológica. Após a análise das placas, observou-se na placa o crescimento de bactérias e fungos nos locais correspondentes a sementeira de objetos e de mãos sem assepsia. No local onde foi semeado amostra proveniente de mãos asépsias observou-se a ausência de crescimento de microrganismos. Dessa forma, fica evidente a importância da realização da assepsia de mãos como uma importante forma de prevenção de IRAS. Além disso, esse tipo de experiência reforça aos acadêmicos do curso de Medicina a importância dessas práticas e já inicia um debate sobre o tema e estimula mudanças de comportamentos que favorecem e fortalecem a saúde.

**Palavras-chave:** Promoção Da Saúde; Educação Médica; Microbiologia Médica; Infecções.

### ABSTRACT

Due to the great importance of Health Care-Related Infections and their relationship with high morbidity and mortality in hospital settings, this work aims to show the importance of studying and preventing infections related to health care and how it works can be approached in academia. The activity was carried out during practical classes of Medical Microbiology of the medicine course at the Federal University of Jataí. To carry out the experiment, samples were collected, with the aid of swabs, from objects of daily use, as well as samples of hands without asepsis and with asepsis. The objective was to observe the growth, or not, of microorganisms in the different conditions analyzed. The samples were sown in plates containing culture medium and incubated for subsequent microbiological verification. After the analysis of the plates, the growth of bacteria and fungi was observed in the plate corresponding to the sowing of objects and hands without asepsis. In the place where a sample from asepsis hands was sown, the absence of growth of microorganisms was observed. Thus, the importance of performing hand asepsis as an important form of prevention of HAIs is evident. In addition, this type of experience reinforces the importance of these practices to medical students and initiates a debate on the topic and encourages behavioral changes that favor and strengthen health.

**Keywords:** Health Promotion; Medical Education; Medical Microbiology; Infections.

## Introdução

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são infecções cuja aquisição está relacionada a um procedimento assistencial ou a internamento. Exemplos são as infecções do sítio cirúrgico (ISC), as pneumonias hospitalares, como as pneumonias associadas a ventilação mecânica (PAV), infecções do trato urinário associadas a cateter (ITU), infecções da corrente sanguínea associadas a cateter venoso (IPCS). Outras infecções adquiridas no ambiente de assistência como diarreia por *Clostridium difficile*, surtos de infecções virais adquiridas em hospitais, também são IRAS, exceto aquelas em que o período de incubação é mais extenso do que o período de admissão<sup>(1)</sup>.

No Brasil e no mundo as infecções adquiridas em ambiente hospitalar, também conhecidas como nosocomiais e são um real problema de saúde pública<sup>(2)</sup>. Para que o diagnóstico das IRAS seja feito alguns critérios como manifestações clínicas (sinais e sintomas) e comprovação laboratorial (exames laboratoriais), após decorridas um determinado número de horas da internação do paciente, que depende do tipo de procedimento, devem ser seguidos. Em termos cronológicos, quando não há evidência clínica ou laboratorial de infecção na admissão do paciente, considera-se infecção hospitalar aquela cujos sintomas ocorrerem 72 horas após a admissão. Na presença de infecção desde a admissão, considera-se IRAS quando há um agravamento ou isolamento de outro patógeno na mesma topografia<sup>(3)</sup>.

No Brasil, os principais microrganismos prevalentes associados à infecções hospitalares, em UTI por exemplo, são *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida* spp que acometem potencialmente pacientes imunocomprometidos<sup>(4)</sup>.

Estima-se que a cada 100 pacientes internados, pelo menos sete em países desenvolvidos e 10 em países em desenvolvimento irão adquirir IRAS<sup>(5)</sup>. No estudo realizado, entre maio e agosto

de 1994, pelo Ministério da Saúde, denominado “Estudo Brasileiro da Magnitude das Infecções Hospitalares” foram avaliados 8.624 pacientes com mais de 24 horas de internação, cujo tempo médio de permanência foi 11,8 dias. O número de pacientes com IRAS foi de 1.129, sendo a taxa de infecção de 15,5%. Os índices maiores foram obtidos nos hospitais públicos, 18,4%, e os menores nos hospitais privados sem fins lucrativos, 10%. Por região, os dados apontaram a região sudeste com 16,4%, seguida do Nordeste com 13,1%, norte 11,5%, sul 9% e centro oeste 7,2%<sup>(3)</sup>.

A unidade de terapia intensiva (UTI) de um hospital é um dos terrenos mais férteis para o desenvolvimento de infecções e resistência bacteriana, em virtude da maior exposição do paciente aos procedimentos de risco e aos fatores característicos dessas unidades<sup>(6)</sup>. As taxas de incidência de infecção nosocomial para pacientes de UTI variam conforme o tipo de unidade e a população atendida, atingindo de 10 a 30% dos pacientes. Essas infecções caracterizam-se como importante causa de morbimortalidade, com a mortalidade atribuída podendo exceder 25%. Além disso, a infecção contribui para o prolongamento do tempo de permanência e custos. Os pacientes internados em UTI possuem um risco 5 a 10 vezes maior de adquirir infecção do que aqueles de outras unidades gerais do hospital, e diferentemente das unidades de internação abertas, onde as infecções urinárias são as mais frequentes, nas unidades de terapia intensiva as infecções do trato respiratório predominam invariavelmente<sup>(7)</sup>.

Além das pneumonias, outra infecção hospitalar que merece destaque são as infecções primárias de corrente sanguínea (IPCS)<sup>(8)</sup>. Ademais, ressalta-se também a infecção de sítio cirúrgico (ISC), aquela que ocorre na incisão cirúrgica ou em tecidos manipulados durante a operação<sup>(9)</sup>. Além dos elevados gastos diretos na assistência, o aumento do tempo de permanência na UTI pode ter um impacto não menos importante

em termos de saúde pública, por ser um limitador importante de acesso à terapia intensiva<sup>(10)</sup>.

Além dos altos custos financeiros aos serviços de saúde e aos pacientes, as IRAS também provocam custos sociais, indiretos e intangíveis relacionados à qualidade devida do paciente (dor, sofrimento, doença, morte prematura, falta no trabalho, baixa na produtividade e perda salarial) que quase sempre são relegados e não mensuráveis, podendo ser evitados apenas com medidas preventivas e de controle das infecções<sup>(6)</sup>.

Por representarem uma ameaça significativa para os pacientes, os serviços de saúde devem fazer esforços para minimizar os riscos para IRAS e diminuir os efeitos adversos quando estas ocorrerem<sup>(5)</sup>.

Com isso, nota-se a importância da adoção de medidas preventivas, tais como o treinamento da equipe de saúde a respeito das IRAS, assim como a prática adequada da higienização das mãos em que pode ser utilizado produto alcoólico rotineiramente ou água e sabonete líquido, caso as mãos estiverem visivelmente sujas. É necessário destacar que a técnica empregada e a duração do procedimento são essenciais, além disso, antes de iniciar a técnica, é necessário retirar adornos como anéis, pulseiras e relógios, pois estes podem dificultar a remoção dos microrganismos ou acumulá-los nas mãos<sup>(2)</sup>.

### Relato de Experiência

A experiência foi realizada nas aulas práticas de Microbiologia Médica I do Curso de Medicina da Universidade Federal de Jataí. Os alunos da turma foram divididos em grupos para a coleta de diferentes amostras. Na primeira aula foram coletadas, com o auxílio de Swab, três amostras. Uma delas foi proveniente de um celular, e as outras duas das mãos. Dessas, uma era de mão anterior ao processo de assepsia e a outra foi coletada após depois da lavagem das mãos com água, sabão e álcool 70%. As amostras foram semeadas em placa contendo meio de cultura ágar

nutriente e devidamente identificadas. A atividade desenvolvida buscava colher amostras de objetos de nosso uso diário, bem como amostras de mãos sem assepsia e com assepsia.

Após a coleta e identificação do material as placas foram incubadas por 7 dias para posterior análise quanto ao possível crescimento de microrganismos. Após esse período as placas foram analisadas e os resultados anotados para posterior elaboração de relatórios e trocas de experiências entre os diferentes grupos. Ademais, a análise mostraria se há eficiência ou não da assepsia das mãos, comparando o resultado da cultura de mão limpa com a mão suja.

Após uma semana, pela análise microscópica das placas foi possível evidenciar que as mesmas apresentavam crescimento de bactérias e fungos e que esses microrganismos se encontravam dispostos de forma diferente de acordo com a condição analisada. Foi possível observar macroscopicamente a presença de vários tipos de bactérias (distinguíveis pela coloração apresentada). A presença do fungo, na área escura, inibiu o crescimento bacteriano no mesmo espaço que ele, certamente por competição de espaço e nutriente. Pela observação microscópica e de coloração foi possível identificar bactérias das prováveis espécies: *Escherichia coli*, *Staphylococcus* (podendo se tratar tanto de *S. aureus* quanto de *S. epidermidis*).

Observou-se também a presença de enterobactérias. Essas observações foram feitas nas amostras provenientes do aparelho celular e das mãos sem higienização. Dessa forma, foi possível concluir que tanto o aparelho telefônico quanto as mãos sujas estavam contaminadas e repletas de microrganismos com potencial patogênico e de extrema gravidade em ambientes hospitalares como UTIs. Logo, deve-se investir em formas de fazer sua assepsia dos objetos que são transportados no interior dos serviços de saúde.

Outro ponto que merece destaque é a intensa contaminação das mãos não assepsiadas

com bactérias de importância médica confirmando a grande necessidade da higienização constante das mãos, uma vez que estão em constante contato com o meio exterior e como meio interior (em contato com boca, olhos). Em relação às amostras provenientes das mãos assepsiadas, após 7 dias de cultura não se observou crescimento bacteriano expressivo. A placa encontrava-se limpa e com uma única unidade formadora de colônia. Ao comparar este resultado com o da mão suja, pode-se concluir que há eficiência na lavagem das mãos com água, sabão e em seguida, com álcool 70%, pois o crescimento em cultura foi extremamente menor após a assepsia.

## Discussão

As infecções relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) têm elevada prevalência, morbidade e mortalidade. Nos hospitais os impactos das IRAS são mais graves e constantemente estão associados com óbitos dos pacientes acometidos<sup>(11)</sup>.

Baseado na análise de materiais fornecidos pelo Ministério da Saúde evidenciou-se um enfoque nas medidas de prevenção de infecção na corrente sanguínea, incluindo a descontaminação e cuidados no manuseio de materiais hospitalares. Outro fator que está diretamente relacionado com os indicadores das IRAS é a questão da higienização das mãos, que possui relação direta com a redução significativa dessas infecções representando uma importante forma de profilaxia<sup>(2, 11)</sup>.

Além disso, é importante destacar que as IRAS são consideradas um problema de saúde mundial e não apenas no Brasil. Elas contribuem para internações prolongadas, contribuem para o aumento da resistência de microrganismos aos antimicrobianos, geram custos elevados ao serviço público e elevam a mortalidade nos ambientes de saúde. Diversos estudos demonstram que para a efetiva prevenção e controle dessas infecções, a higienização das mãos é mundialmente reconhecida como o procedimento mais simples e eficaz,

já que muitas dessas infecções são transmitidas pelas mãos contaminadas dos profissionais da saúde durante a prática assistencial<sup>(12)</sup>.

## Conclusão

A atividade prática proposta nos mostrou a grande quantidade de microrganismos que estão próximos a nós. Pode-se dizer que o resultado foi surpreendente pelo tamanho das colônias bacterianas, abrangendo desde aspectos rugosos com centro elevado a aspectos difusos, coloração amarelada a esbranquiçada.

Ademais, a presença do fungo na capa do celular foi outra surpresa e, certamente, concluímos a importância da realização da assepsia, pois ela é de fato eficiente se realizada da maneira adequada.

A partir da atividade realizada observa-se, portanto, a importância de mostrar aos alunos em formação o quanto a higienização correta das mãos é capaz de prevenir diversas infecções no ambiente de saúde e, assim, não colocar os pacientes em risco.

A redução das IRAS está relacionada a diversos fatores e entre eles está o mais simples, barato e bastante eficaz, que é a correta higienização das mãos. Nesse sentido, ações educativas são essenciais para aumentar a adesão dos profissionais da saúde nessa prática. Dessa forma, essas experiências durante as aulas assegura a transmissão da importância e estimulação discussões sobre as práticas de higiene em serviços de saúde desde a formação do médico.

## Referências

1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Série: Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. Brasília, 2017.
- (2) COSTA, M; RODRIGUESG.M.C; GOMES W.M; REZENDE JÚNIOR A.A; CARDOSO F.M.N. Principais micro-organismos responsáveis por infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS)

em UTIS: uma revisão integrativa. Revista eletrônica da faculdade de Ceres. 2020.

- (3) 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. 2013.
- (4) BRASIL. 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, 2013a
- (5) BARBOSA, Luciana Resende. Correlação entre métodos de mensuração da adesão à higienização das mãos em unidade de terapia intensiva neonatal. 2010.145f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- (6) COUTO, Renato Camargos et al. Infecção hospitalar e outras complicações não infecciosas da doença: epidemiologia, controle e tratamento. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- (7) BRASIL. 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
- (8) RIBEIRO, Júlio César. Análise da ocorrência e dos fatores predisponentes de infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. 2012. 101f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.
- (9) NANGINO, Glaucio de Oliveira et al. Impacto financeiro das infecções nosocomiais em unidades de terapia intensiva em hospital filantrópico de Minas Gerais. Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo, v. 24, n. 4, Dec. 2012.
- (10) MOREIRA, Anderson da Silva et al., Iatrogenias em enfermagem e infecção hospitalar como prevenir e garantir a segurança do paciente? Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 3, p. 6141-6156, Jun. 2020.
- (11) BARBOSA, Fabio Santos. Higiene das mãos: Monitoração da adesão dos profissionais da

saúde numa instituição pública da rede estadual do Rio de Janeiro: um desafio à administração do serviço de controle da infecção hospitalar. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 2, n. 2, p. 1313-1322, Mar. 2019.

**Autor correspondente:**

Mariana Bodini Angeloni

**Email:**

marianabodini@ufg.br