TEORIA E PRÁTICA
TRAUMA E EMERGÊNCIA
Edição 9

Capítulo 01

ESTUDOS DE INFECÇÕES HOSPITALARES GRAVES

ONASSIS BOERI DE CASTRO[1]
JÉSSICA CARLA DOS SANTOS MALONEY[1]
LAIS DA SILVA RODRIGUES[2]
ARIANA FONSECA DA COSTA[1]

1. *Graduado(a) – Médico(a) pelo Centro Universitário Aparício Carvalho, FIMCA*
2. *Graduada – Médica pela Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, UFRGS*

Palavras Chave: *Infecções; Infecção hospitalar; Infecção grave.*

doi 10.59290/978-65-81549-96-1.1

INTRODUÇÃO

Desde o início da internação dos pacientes, a transmissão de agentes contagiosos no ambiente hospitalar tornou-se uma preocupação. infeções realizadas nesses locais têm concedido para um aumento do risco de morte nos pacientes mais graves e imunocomprometidos. As taxas de contágio hospitalar assistidas nas unidades de saúde podem ser distintas, pois refletem as características da clientela atendida, o tipo de serviço oferecido e a tecnologia aplicada no atendimento ao paciente (SILVA *et al.,* 2021).

Além desses, deve-se prognosticar o sistema de vigilância epidemiológica adotado pelo hospital e a eficácia do programa de controle e prevenção do hospital. Esse problema é observado ao analisar dados sobre infeções nosocomiais em pacientes pediátricos. Pacientes em extremos de idade já se configuraram como os mais suscetíveis a contrair infecções nosocomiais. A infecção nosocomial é a principal causa de morbidade e mortalidade em recém-nascidos, especialmente durante primeiras quatro semanas de vida (SILVA *et al.,* 2021).

Embora os pacientes com infecções hospitalares tenham maior probabilidade de morrer, as infecções tendem a acontecer em pacientes que já correm risco potencial de morrer da doença subjacente. Não está claro se a própria infecção influi a mortalidade ou somente serve como um marcador de qual paciente corre maior risco de morrer. O grau de morbidade infecciosa hospitalar está relacionado à gravidade da doença de base que acomete o paciente, bem como à qualidade da assistência prestada (RODRIGUES *et al.,* 2018).

PRINCÍPIOS QUE CONDUZEM A PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO EM UTI

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são reconhecidas como um sério risco para pacientes em todo o mundo e, de acordo com a literatura representam o evento adverso relacionado à assistência à saúde mais comum em todo o mundo. Apesar disso, eles não receber atenção compatível com seu impacto na saúde pública. Embora a organização Mundial da saúde (OMS) considere prioritário o combate às IRAS, iniciativas multinacionais têm sido colocadas em prática recentemente. Uma das mais significantes foi a formação da "Coalizão Mundial para Segurança do Paciente" em 2004. Enquanto as IRAS afetam de 5 a 10% dos pacientes hospitalizados em países desenvolvidos, sua incidência pode ser de duas a vinte vezes maior em países desenvolvidos países em desenvolvimento (SABINO, 2021).

No Brasil, o problema das IRAS vem aumentando a cada dia, com alta prevalência, o que corresponde os cerca de dois episódios de infecção por paciente internado nos hospitais brasileiros, e apesar da presença de vários centros de excelência em saúde no Brasil, a resistência bacteriana nos hospitais é um problema sério, apresenta um desafio no tratamento de pacientes hospitalizados. As infecções se mostram como resposta adversa, presença de agente infeccioso ou ausência de ambos, no momento da internação (OLIVEIRA *et al.,* 2020).

A equipe de enfermagem se preocupada com o risco de infeção em pacientes internados na unidade de terapia intensiva. Em geral, a limpeza e desinfecção das unidades testadas é satisfatória. Ressaltamos que o maior problema observado é com as mãos e o uso de luvas, acompanhado da realização de processos invasivos, violando os princípios de prevenção de infecção. A lavagem das mãos não é realizada com a frequência de técnicas recomendadas. As luvas costumam ser postas apenas para autodefesa e servem como meio de propagação de microorganismos. Também percebemos algum abuso de luvas (RODRIGUES *et al.,* 2018).

Embora a ênfase esteja sempre no uso correto de luvas. Mas o uso indevido de luvas ainda é muito comum. As mãos enluvadas tocam imediatamente as partes do equipamento ao trabalhar com substâncias orgânicas. Isso pode levar à contaminação e contaminação cruzada (RODRIGUES *et al.*, 2018).

Na condução da assistência ao paciente, a equipe de enfermagem é mais rigorosa na adoção dos princípios de assepsia do que os demais membros da equipe. Ao realizar processos invasivos o não cumprimento ou não cumprimento dos princípios de assepsia ocorre com mais frequência. A contaminação de campos, instrumentais e cateteres é comum durante os procedimentos ou durante a avaliação clínica pelas equipes médicas. O fator decisivo para a profilaxia e controle das infecções hospitalares é a existência e adoção de rotinas de prevenção consistentes e pessoal bastante, qualificado e preparado para cumpri-las (CALIXTO *et al.*, 2020).

INFECÇÃO HOSPITALAR EM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA - CTI

Os centros de cuidados intensivos são unidades de particular importância e foram desenvolvidos para fornecer dois serviços principais a pacientes críticos: suporte de vida para pacientes com falência grave de órgãos, monitoramento intensivo que permite o reconhecimento precoce e tratamento adequado de complicações clínicas graves. Estabelecem níveis de cuidados muito complexos, atuando de forma decisiva em caso de instabilidade de órgãos e sistemas funcionais com risco de morte. A intervenção atinge seu ápice no CTI, aquele que fica com o indivíduo para o resto da vida. As unidades de cuidados intensivos representam 10-15% das camas hospitalares, cuja procura aumentou mais de 17 % na última década, coincidindo com a tendência de aumento da complexidade dos doentes internados nos hospitais (CALIXTO *et al.*, 2020).

Nessas enfermarias, não apenas novos episódios de infecção, mas também o surgimento de bactérias multirresistentes são altos dentro da enfermaria e em todo o hospital pois os graduados da UTI permanecem reservatórios desses patógenos e os disseminar por via intravenosa e interinstitucional. As unidades de terapia intensiva representam mais de 25 % de todos os custos de internação associados à alta especialização. Praticam uma medicina sofisticada e tecnológica, dinâmica e agressiva com o objetivo de estabilizar as disfunções orgânicas agudas e possibilitar as intervenções médicas mais complexas, como cirurgias de grande porte, tratamentos hemodinâmicos invasivos, implantes protéticos e transplantes de órgãos (CALIXTO *et al.*, 2020).

Pacientes internados em UTI têm maior risco de infecções hospitalares e exposição a procedimentos invasivos, equipamentos salva-vidas contaminados e organismos resistentes a drogas. As HI na UTI são construídas pelo colapso de barreiras necessários à manutenção da vida do paciente, como, por exemplo, uso de sonda vesical, cateter venoso central, duto traqueal, exaustores mecânicos, cateteres de Swan-Ganz. As infeções são as causas mais usuais de disfunção de múltiplos órgãos e morte em pacientes de UTI (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Na fisiopatologia dessas infecções os eventos precoces predominantes são a colonização bacteriana no epitélio orgânico e as próteses invasivas colocadas no monitoramento e manipulação clínica. Em unidades de terapia intensiva devem ser tratados com patógenos resistentes a antimicrobianos de depósitos internos e externos que é um fato que afeta o tipo e o prognóstico futuro (ANVISA, 2017) São dois

grupos principais de determinantes de IHs: risco intrínseca e extrínseco. O risco intrínseco é caracterizado pela predisposição do hospedeiro, achada por distúrbios fisiopatológicos facilitados pela doença de suporte que transmitiu o paciente à internação. Os riscos externos estão associados às intervenções propedêutica, vigilância necessária para alterar o curso natural da doença e à qualidade dos cuidados prestados (SABINO, 2021).

Pacientes na UTI têm 5 a 10 vezes mais chances de desenvolver uma infecção do que aqueles em outras unidades gerais do hospital. Nas unidades de enfermagem abertas, as infecções do trato urinário são as mais usuais, nas UTIs predominam as do trato respiratório. Os HIs são definidos pelo CDC como infecções sistêmicas ou locais que acontecem dentro de 48 horas após a internação hospitalar, até 48 horas após alta da UTI e 30 dias após a cirurgia sem prótese ou um ano após a colocação da prótese. Mas o conceito de IH vai além, pois não se trata de doenças infectocontagiosas, mas de complicações infecciosos de doenças preexistentes e/ou comportamentos médico-cirúrgicos invasivos ou imunossupressores aos quais o paciente foi submetido. A nomeação é incorreta, pois não depende do ambiente hospitalar propriamente dito. As complicações infecciosos resultam de um desequilíbrio entre os mecanismos anti-infecciosos do hospedeiro e os patógenos oportunistas que povoam o corpo desde o nascimento até a morte (MASCARENHAS, 2018).

As consequências das IRAS podem ser resumidas em três tipos principais: impacto humano: danos físicos e psicológicos ao paciente durante a complicação, sequelas funcionais, perda de órgãos vitais, perda da vida; Impacto social: danos pessoais e danos aos familiares envolvidos (financeiros, psicológicos e sociais), custos sociais que poder ser alocados em outra ocupação útil, processos judiciais e outros litígios. perda de credibilidade do pessoal de saúde e partes interessadas; impacto econômico: acréscimo dos custos hospitalares, perda de dias de trabalho, diminuição da produção, fazem uso de material especializado e recursos humanos em detrimento de outras atividades de saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A predominância de infecções respiratórias deve-se à gravitação da doença de base, sono do paciente, uso frequente de sedativos, mudança no estado de consciência e o uso de múltiplas intrusões nas vias aéreas. O tipo funcional do ITC pode influir as taxas de infecção, conforme demonstrado por relatórios periódicos do sistema NNISS/CDC. Essa metodologia foi desenvolvida com o objetivo de trazer uma melhor sistematização do método de vigilância de infecção hospitalar, permitindo a criação de menções e a comparação de resultados (MASCARENHAS, 2018).

RELAÇÃO ENTRE INFECÇÃO E MORTALIDADE

Pacientes internados em unidade de terapia intensiva, apresentam alto risco devido à deficiência imunológica decorrente de medidas terapêuticas e diagnósticos invasivos e são mais suscetíveis as infecções hospitalares. As barreiras protetoras da pele e mucosa podem ser comprometidas pela presença de dutos endotraqueais e cateteres vasculares, tecido desvitalizado de ulcerações de pressão ou tecido removido por desbridamento cirúrgico e queimaduras, e locais normalmente estéreis podem ser infestados por cateteres intravasculares, cateteres mictórios e drenos. Esses pacientes muitas vezes têm doença subjacente grave, imunodeficiência ou desnutrição que predispõe as infecções bacterianas, fúngicas e virais. A mortalidade em pacientes internados em unidade de terapia in-

tensiva amplia com a gravidade da doença de base, sendo significativo sustentar sua presença na análise de critérios ambientais, etiológicos e clínicos para bacteremia e outras infeções hospitalares (ARAUJO *et al.*, 2017).

A alta prevalência de doenças infecciosos na UTI é um importante fator envolvido nos desfechos desfavoráveis de pacientes críticos, estando essas infeções associadas a maior tempo de internação, maior morbidade e mortalidade, além de alto custo para o estabelecimento. A gravidade do paciente leva a uma alteração do comportamento imunológico que permite a proliferação de bactérias e leveduras, pouco usuais em pessoas saudáveis, além da ativação de mediadores inflamatórios inespecíficos, resultando em variações clínicas gerais. A outra mudança são as carências orgânicas. separados ou vários que prejudica a função celular devido a vários distúrbios metabólicos (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Segundo o estudo de Oliveira *et al.* (2010), de um total de 1.886 pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário, a taxa de IH foi de 20,3 % em 246 pacientes. O tempo médio global de continuidade neste setor foi de 5,7 dias. A mediana para os pacientes que não desenvolveram IH foi de 3,7 dias e de 19,3 dias para os que obtiveram infeção. Para os pacientes não colonizados, o tempo médio de internação na UTI foi de 3,8 dias e de 20,2 dias para os colonizados por organismos resistentes. Dos 151 pacientes que permaneceram internados por mais de 4 dias, 114 (77%) desenvolveram IH, provando que o tempo prolongado de internação é importante fator de risco para o desenvolvimento de infecções. A taxa de mortalidade foi de 39,5 % nos pacientes que progrediram infeção (MASCARENHAS, 2018).

Embora os pacientes com HI tenham maior probabilidade de morrer, geralmente afeta aqueles que já correm risco potencial de morrer da doença subjacente. Não está claro se a própria infecção influi a mortalidade ou serve como um marcador de qual paciente corre maior risco de morrer. O grau de morbidade infecciosa hospitalar está relacionado à gravidade da doença de base que acomete o paciente, bem como à qualidade da assistência prestada. Embora os pacientes com doenças crônicas sejam mais suscetíveis as infecções a compreensão da epidemiologia das infecções nosocomiais, a prevalência de patógenos e a identificação de pacientes com maior risco ajudarão no controle da infecção. Reforça-se a necessidade de programas de prevenção e controle de infecção hospitalar para assegurar-se a qualidade da assistência e presentear maior segurança aos pacientes (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Estima-se que entre 20% e 30% das IH podem ser evitadas com programas de prevenção e controle, por isso devem ser implementados e conhecidos por toda a equipe de saúde. A realização regular de estudos epidemiológicos é significante porque autoriza diagnosticar a situação caracterizar a incidência e prevalência das infecções e prognosticar a sua evolução. É com base no diagnóstico da situação que é possível seguir estratégias preventivas e medidas terapêuticas adequadas às realidades do serviço. Essas estratégias devem ser seguidas na política de saúde de cada fundação de saúde e depois adequadas a cada serviço de acordo com suas características. No controle das infeções hospitalares, deve-se dar ênfase especial ao diagnóstico tratamento otimizado e medidas de prevenção das infeções criadas por bactérias multirresistentes, estratégias que devem estar integradas a uma abordagem multidisciplinar, com infraestrutura adequada, treinamento periódico e ações de conscientização para todos profissionais de saúde e promoção de políticas locais de

controle de antibióticos (OLIVEIRA *et al., 2020*).

PREVENÇÃO DE INFECÇÕES HOSPITALARES

A prevenção das infeções nosocomiais depende muito mais do estabelecimento do que dos pacientes e depende sobretudo de medidas de vigilância sanitária, visando reduzir a presença ou virulência de microrganismos. No entanto, existem fatores por parte do paciente que contribuem para a incidência de infecções hospitalares (SABINO, 2021).

Os germes estão sempre presentes no ar nos objetos e na pele, mas o corpo costuma se defender deles, e os pontos de entrada no corpo, normalmente impossibilitam a penetração de vírus e bactérias. Certas doenças e certos comportamentos médicos amortecem essa defesa e arrombam os portões. Portanto, quando os germes estão presentes com algum grau de intensidade, pode ocorrer uma infecção grave (MASCARENHAS, 2018).

A implementação de estratégias efetivas para a prevenção de infecções hospitalares é um assunto relevante que deve ser abordado nos consultórios de saúde. Esse é um grande repto, especialmente porque esse problema aumenta a taxa de mortalidade dos pacientes e a aquisição de doenças relacionadas ao trabalho pela equipe de colegas. Isso é ainda mais preocupante por se tratar de um local de grande circulação, o que amplia a presença de microrganismos tanto nas superfícies quanto no ar dificultando ainda mais o controle (ARAUJO *et al.*, 2017).

A combinação de fatores institucionais e pessoais favorece as infecções hospitalares, que podem ser prevenidas ou minimizadas por algumas medidas como a adoção de técnica hospitalar certa, desde a arquitetura até a outra, cuidados administrativos, clínicos e de enfermagem, não tossir ou espirrar sobre o material que irá utilizar, também é preciso esterilizar convenientemente as ferramentas e demais objetos a serem aplicados, realizar de forma correta diagnósticos ou terapêuticos, a pessoa que vai realizar uma operação médica ou higiênica no paciente deve lavar as mãos convenientemente antes e depois de cada procedimento, o responsável pelos cuidados do paciente deve usar os uniformes apropriados para cada procedimento médico, além de também se fazer necessário que o pessoal de serviço deve estar sempre com o pelo curto ou preso, as unhas devem estar sempre aparadas e limpas, a equipe de atendimento não pode se alimentar na área de atendimento e não pode passar pelo hospital com alimentos e os materiais biológicos ou medicinais contaminantes devem ser devidamente separados e descartados (MASCARENHAS, 2018).

As infecções com as quais o paciente se infecta no hospital ou após alta são chamadas de infecções nosocomiais. Isso pode atrasar a recuperação do paciente, aumentar os custos hospitalares e até causar complicações mais graves. Por ser um ambiente com grande circulação de pessoas, muitos microrganismos estão presentes no ar e nas superfícies. Para tal é importante que tanto a equipa como os equipamentos estejam seguros e esterilizados de contaminações e germes, mas também que os visitantes respeitem as regras de limpeza e visitação estabelecidas. Esses microrganismos são frequentemente despachados por pessoas enfermas que podem ter influenza, operador ou má lavagem das mãos (ARAUJO *et al.*, 2017).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Boletim segurança do paciente e qualidade em Serviços de Saúde nº 17: Avaliação dos indicadores de IRAS e Resistência microbiana. Brasília, DF: ANVISA, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/boletim-seguranca-do-paciente/boletim-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-n-17.pdf/view. Acesso em: 03 abr. 2023.

ARAUJO, C.C. *et al*. Vigilância sanitária e o papel da enfermagem nas ações de controle de infecções hospitalares. Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem, v. 2, n. 2, 2017.

CALIXTO, J.B., *et al*. Perfil da infecção hospitalar em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências, v. 3, n. 2, p. 1351, 2020.

MASCARENHAS, M.N.J., *et al*. Incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde na UTI adulto em quatro hospitais de Salvador-BA. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade Católica de Salvador, Salvador. 2018.

OLIVEIRA, E.C.S. *et al*. Ações da comissão de controle de infecção hospitalar frente ao novo coronavírus. Revista Baiana Enfermagem, v. 34, 2020.

OLIVEIRA, A.C. *et al*. Infección hospitalaria en unidad de tratamiento intensivo de un hospital universitario brasileño. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 18, p. 233, 2010.

RODRIGUES, T. S. *et al*. Resistência bacteriana a antibióticos na Unidade de Terapia Intensiva: revisão integrativa. Revista Prevenção de Infecção e Saúde, v. 4, 2018.

SABINO, S.S. Infecções hospitalares por micro-organismos resistentes aos antimicrobianos em pacientes internados na unidade de terapia intensiva de adultos de um hospital terciário de Minas Gerais: incidência, etiologia, fatores de risco, evolução e custos. 2018. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

SILVA, T.M.F. *et al*. Infecções hospitalares associadas à bacilos gram-negativos não fermentadores em unidade de terapia intensiva: revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 3, p. e6685, 2021.