

UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E OS FATORES DE INFECÇÃO

Resumo: O tema infecção hospitalar possui diversas nuances e vem adquirindo fundamental importância entre os assuntos que compete acerca da terapêutica do indivíduo que esse encontra em processo de institucionalização principalmente quando estão internados nas Unidades de Terapia Intensiva. Objetivou-se realizar uma busca em bases de dados brasileiras sobre os fatores que contribuem para esse evento. Discussão: mediante os 19 artigos indexados na LILACS e BDEF foi construída uma reflexão sobre as principais vias de entrada de patógenos causadores de infecção hospitalar nas UTI. Conclusão: a ventilação mecânica, o cateter venoso central e a sonda vesical foram apontados como principais fatores de infecção nessa população.

Descritores: Unidade de Terapia Intensiva, Infecção Hospitalar.

The caregiver of a patient with heart failure: challenges in caring

Abstract: The theme hospital infection has many nuances and fundamental has acquired importance among subjects who competes at about the individual treatment that is in the process of institutionalization, especially when they are hospitalized in Intensive Care Units. Aimed to conduct a search on brazilian databases on the factors that contribute to this event. Discussion: by 19 indexed in LILACS and BDEF articles, was built to reflect on the major routes of entry of pathogens causing nosocomial infection in ICU. Conclusion: mechanical ventilation, central venous catheter and urinary catheter were identified as major factors of infection in this population.

Descriptors: Intensive Care Unit, Hospital Infection.

Unidad de terapia intensiva y los factores de infección

Resumen: El tema infección hospitalaria posee diversos matices y viene adquiriendo fundamental importancia entre los asuntos que compete acerca de la terapéutica del individuo que éste encuentra en proceso de institucionalización principalmente cuando están internados en las Unidades de Terapia Intensiva. Se objetivó realizar una búsqueda en bases de datos brasileñas sobre los factores que contribuyen para ese evento. Discusión: mediante los 19 artículos indexados en LILACS y BDEF se construyó una reflexión sobre las principales vías de entrada de patógenos causantes de infección hospitalaria en las UTI. Conclusión: la ventilación mecánica, el catéter venoso central y la sonda vesical fueron apuntados como principales factores de infección en esa población.

Descriptores: Unidad de Terapia Intensiva, Infección Hospitalaria.

Camila Leticia da Costa França
Enfermagem, Faculdade Metropolitana de
Manaus - FAMETRO. Graduanda do curso de
Enfermagem.
E-mail: isarafaleticia@gmail.com

Rafael Limeira de Freitas
Mestrando em cirurgia pela Universidade
Federal do Amazonas - UFAM. Especialista
em unidade de Terapia Intensiva pela
Faculdade Renditor/FACRENTOR - RJ
(2014). Enfermeiro formado pela Faculdade
de Quatro Marcos - FQM/MT (2011).
E-mail: rafaellimeira@outlook.com

Submissão: 20/09/2018
Aprovação: 13/05/2019

Introdução

Atualmente a temática Infecção Hospitalar (IH) tem ganhado destaque importante nas comunidades hospitalares e se tornado evento de preocupação entre os profissionais que atuam nesses locais de saúde. A ocorrência de tal evento representa um atual problema de saúde pública, ocasionando situações emblemáticas em diversos departamentos sociais¹. No mundo todo, as infecções hospitalares encontram-se entre os principais fatores que causam a elevação da morbidade e mortalidade, prolongamento da hospitalização e custos, fato que também ocorre no Brasil. Por mais que o quantitativo de indivíduos internados em Unidades de Terapias Intensivas (UTI) seja menor quando comparado com o quantitativo de indivíduos em outras alas do hospital, a taxa de infecções relacionadas com o processo de assistência em saúde é de relevância muito maior em UTI do que nas outras unidades².

Em média cerca de 720.000 indivíduos institucionalizados são acometidos por infecções em hospitais brasileiros a cada ano sendo que desse contingente 20% (144.000) não resistem a tal evento e vão à óbito. Tais infecções podem ser relacionadas ao ambiente hospitalar e se evidenciar durante o período de internação ou após recebida a alta, atingindo mais de 15% dos indivíduos internados, situação que se agrava com a resistência bacteriana³.

Importante salientar que a ambiência hospitalar apresenta-se de modo inegável como um enorme reservatório de patógenos que esperam oportunidades para se manifestar, e nesse contexto as infecções hospitalares podem ser adquiridas não somente por indivíduos que se encontram em processo de institucionalização (que apresentam

maior susceptibilidade) mas, também, de modo menos frequente, por aquele que realizam visitas e colaboradores que atuam na instituição⁴. Conforme preconiza o Ministério da Saúde, o conceito de infecção hospitalar (IH) se traduz como sendo aquela que se adquire logo após a entrada do paciente na instituição e que se revela enquanto há a internação, ou depois de ocorrida a alta do mesmo, se caracterizando pela relação com a internação ou procedimentos de âmbito hospitalares⁵. Para a Agência Nacional de Vigilância Sanitária⁶, conceitua-se infecção hospitalar (IH) aquela desenvolvida no decorrer da hospitalização e que não estava presente ou em percurso de latência por ocasião da admissão do paciente. São confirmadas e com diagnósticos, em geral, a partir de 48 horas após a internação⁶. No país, a prática que visa o controle da IH é feito pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) que conforme as particularidades da instituição deverá ser constituída por dois técnicos de nível superior para cada 200 leitos ou fração equivalente, sendo entres esses, um deverá ser de preferência enfermeiro⁴.

As infecções cuja relação se mostra ligada à assistência à saúde denota importante problema em nível mundial, caracterizando uma elevada ameaça para a estabilidade de segurança do paciente⁷. As infecções hospitalares (relacionadas ao ambiente ou à conduta hospitalar) podem ser conceituadas de modo geral como aquela que infecção que ataca o indivíduo, nos mais diversos ambiente que envolvam a assistência a ele mesmo, seja em instituições hospitalares, atendimentos ambulatoriais na modalidade de hospital dia ou domiciliar.

A reflexão da pesquisa feita pela *Extended Prevalence of Infection in Intensive Care II* (EPIC II), fez a seguinte avaliação: entre os pacientes hospitalizados pesquisados no Brasil, onde se verificou incluídos, cerca de 62% deles apresentavam quadro de infecção em 1.235 pacientes, esse resultado mostra uma prevalência superior que resultados detectados em outros bancos de dados, como Europa e América do Norte. Os campos mais observáveis de infecção foram: respiratório (71,2%), a infecção do trato urinário (16,6%) e do abdome (13,4%); 10,1% revelaram infecção de corrente sanguínea. Outro dado que chamou atenção também foi alta prevalência, de *Gram*-negativos que se houver comparação com outras regiões (com maior destaque as mais desenvolvidas), em detrimento com outros relatos⁸.

O olhar dos serviços de controle de infecção nas instituições tem se voltado com maior atenção para a colonização ou infecção por microorganismos resistentes de pacientes hospitalizados. O efeito impactante dessa complicação infecciosa no que diz respeito ao ambiente hospitalar explicita-se pelas seguintes características: tempo prolongado da institucionalização, retorno nas internações, sequelas, incapacidade para o trabalho, elevado de custo e inclusive a morte. Não há taxas exatas do impacto no mundo dessas infecções⁷.

A gênese de novos microorganismos vem sendo relatada e as infecções têm emergido novamente como intensa potência, com caráter especial nas unidades de terapia intensiva. Infecções hospitalares (IH) ganham considerações mais severas nessas unidades de alta complexidade de cunho tecnológico, que assistem pacientes graves, dependentes de suporte intensivo de vida⁹.

Os indivíduos institucionalizados em unidades de saúde estão vulneráveis à uma gama de diversidade de microrganismos patógenos, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde o risco de infecções é alto, conferindo risco médio de 5 a 10 vezes mais comparado à outros setores, abrangendo em média cerca de 10 a 30% de indivíduos internados, favorecendo a taxa de mortalidade que varia de 10 a 80%, de acordo com a característica do paciente interna³.

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são setores da área hospitalar cujo escopo é atender os pacientes considerados, conforme sua clínica, em estado grave que precisam de acompanhamento monitorizado e suporte constante de suas funções vitais¹⁰.

A associação entre IH e unidades de terapia intensivas (UTI) acontece, inicialmente, com o estado crítico clínico dos pacientes, realização de procedimentos com cunho invasivo, como por exemplo: a inserção de cateter venoso central, sonda vesical de demora e ventilação mecânica, prescrição e uso de imunossuppressores, tempo decorrido de internação (principalmente quando este se apresenta de modo prolongado), o efeito colonizador dos microorganismos resistentes, a conduta médica de prescrição de antimicrobianos e a própria ambiência da UTI^{10, 1}.

Em média 10% das infecções hospitalares de todos os indivíduos hospitalizados ocorrem em pacientes que se encontram recebendo assistência terapêutica nas unidades de terapia intensiva (UTI) carimbando de modo negativo toda evolução esperada desses indivíduos que já se encontram em estado crítico. A propagação de eventos infecciosos

nas UTI está relacionada à elevada morbidade e mortalidade agregando também maiores custos na assistência¹¹. Estudos mostram que as proporções de Infecção Hospitalar em UTI situam-se entre 18 e 54%, representando cinco a dez vezes mais acentuadas do que em outras unidades de internação de um ambiente hospitalar⁹.

Os indivíduos institucionalizados, em especial, na UTI são submetidos constantemente à quebra da imunidade tecidual, por procedimentos invasivos, inclusive cirurgia, ou fazem uso de fármacos que enfraquecem a proteção química natural do paciente ou causam a imunossupressão. Também, a introdução de tubo oro/nasotraqueal, sondas e cateteres causam o impedimento da eliminação de microrganismos pelas vias fisiológicas. Soma-se ainda o fato de que comumente esses indivíduos denotam um débito nutricional associado à dificuldade de ingestão relacionada com a elevação da demanda metabólica¹².

Nas unidades de terapia intensiva (UTI), essas infecções geralmente diagnosticadas são as do trato urinário (infecção urinária ou bacteriúria) relacionadas com o cateter vesical, além de outras relações tais como: pneumonia à ventilação mecânica e bacteremia, à cateter venoso central, elevando significativamente as taxas de morbimortalidade¹³.

Os referidos eventos constatados permitem que a UTI se realce como o principal setor para propagação de microrganismos resistentes em propagação endêmica ou epidêmica (surtos). Diante do olhar epidemiológico, autores relatam que a UTI é o principal setor responsável por favorecer uma elevada taxa de IH quando comparado à outras unidades do hospital denotando uma média de risco 5 a 10 vezes

maior do que outras áreas, correspondendo em média a cerca de 20% do total das IH¹².

Diante das discussões que estão emergindo sobre os eventos de infecção hospitalar o presente trabalho tem como objetivo identificar, na literatura brasileira, fatores que ocasionam a gênese de infecções dentro das unidades de terapia intensiva.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo identificar os fatores de risco de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva através de busca em bases de dados brasileiras que tratam do evento.

Materiais e Método

Trata-se de um estudo com caráter exploratório a partir de revisão de literatura, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet". Envolvendo o tema Infecção Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva (sem distinção entre Unidades Adulta, Pediátrica ou Neonatal).

O processo de elaboração do presente com todo processo de buscas de pesquisas que subsidiasse o estudo ocorreu nos meses de Maio a Julho de 2018.

Para encontrar os estudos que sustentam a construção da referida obra foi realizado busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) utilizando os descritores conforme DECS: UTI e Infecção Hospitalar. Em seguida os resultados encontrados foram filtrados em: textos disponíveis, no idioma português, limitado a humanos, nos últimos cinco anos (2008 a 2018) nas bases de dados LILACS e BDNF com 31 achados que após seleção de acordo com eixo temático obteve-se um total de 19 artigos.

As principais infecções apresentadas (Infecção Respiratória, Infecção Corrente Sanguínea e infecção Trato Urinário) podem ser oriundas de uma ampla diversidade de fatores dentro de suas peculiaridades. Desse compete ao serviço de controle de infecção a implementação de medidas que objetivem a incidência cada vez menor de eventos infecciosos e uma intensa dedicação por parte dos colaboradores durante realização de procedimentos no intuito de otimizar o sucesso do tratamento e as respostas orgânicas do indivíduos que se encontram nesse setor hospitalar.

Resultados

Foram identificados, ao final deste trabalho, como principais fatores de infecção, a ventilação mecânica, o cateter venoso central e a sonda vesical. Todos os fatores tendem a causar sérios impactos nos indivíduos que dependem momentaneamente de um lócus hospitalar que coloca-se como uma área crítica caracterizada por invasão de patógeno.

Discussão

Muitos estudos vêm apontando a tríade: infecção do trato urinário, infecção de corrente sanguínea e do trato respiratório como as principais vias de entrada de patógenos nos pacientes assistidos nas UTI e deste modo os fatores que envolvem a ampla forma de manuseio dessas vias de entrada durante assistência consiste em atenção por parte dos profissionais envolvidos na prestação do cuidado.

Na UTI as infecções respiratórias fazem parte dos mais importantes assuntos da medicina intensiva. A pneumonia associada à ventilação mecânica (seu diagnóstico, tratamento e prevenção) se tornou um

fator de intenso desafio para as equipes que atuam particularmente nesse setor da área hospitalar¹⁵.

As pneumonias de origem hospitalar são aquelas desencadeadas dentro do ambiente e não estão presentes, ou em processo de incubação, no indivíduo quando este foi admitido na instituição. Sendo um dos principais fatores causais de morbimortalidade em indivíduos institucionalizados, e elevar de modo social os gastos à população, ao passo em que eleva as projeções de tratamento e prolongamento do permanência na instituição hospitalar, vem reconhecendo-se como grave problema de saúde pública de caráter mundial. Aqui no Brasil, as infecções respiratórias hospitalares são responsabilizadas por 13% a 18% de todas as infecções adquiridas nessas instituições de saúde. Porém, há poucas informações que sistematizam o cenário real em que se encontra a prevalência das pneumonias nos hospitais brasileiros¹⁵.

Dentre os fatores relacionados com a Pneumonia há alguns eventos de maior complexidade conforme grupos mais vulneráveis: pacientes que encontram em condição de intubação orotraqueal e/ou ventilação mecânica; os que estão com rebaixamento do nível de consciência; pacientes submetidos à aspiração com elevado volume de secreção; o modo como se encontra as condições orais desse paciente; aqueles que convivem em situação de doença pulmonar obstrutiva crônica; idosos; uso prévio de antimicrobianos; inserção e manutenção de sonda gástrica; trauma grave e broncoscopia recente¹⁵.

Tudo indica que o acometimento das infecções respiratórias ocorra pela aspiração singela de secreções com colônias formadas e oriundas da orofaringe, aspiração também de conteúdo esôfago e

do estômago, inalação de aerossol infectado ou, de modo bem discreto, por disseminação de origem sanguínea de um sítio de infecção distante, inserção exógena, inoculação direta na via aérea em pacientes intubados originadas das equipes em atividade de unidade de terapia intensiva (UTI) e aspiração constante dos resíduos de conteúdo gástrico. Ultimamente a veiculação de bactérias do trato gastrointestinal, também, é apontada um mecanismo de infecção pulmonar¹⁵.

Outros possíveis fatores de risco encontrados podem destacar-se o tempo de permanência no ambiente hospitalar ≥ 5 dias, o que vem a sugerir que quanto maior o tempo de institucionalização, bem mais elevadas as chances a de o paciente desencadear o surgimento de infecções respiratórias¹⁵.

Outro dispositivo que se caracteriza como fator inoculador de infecção são os cateteres venosos centrais (CVC) que são causadores de Infecções de Corrente Sanguínea (ICS). Essas infecções podem ser tanto primárias quanto secundárias. As secundárias estão associadas à outros meios como trato urinário, afecções pulmonares, traumas operatórios e pele¹³. O cateter venoso central (CVC) é uma via de entrada essencial para que patógenos cheguem até a circulação sanguínea originando assim, a bacteremia, fator que por sua vez se associa à estada duradoura nas UTI, causando maior aumento à morbimortalidade desses indivíduos institucionalizados¹⁶.

Uma das principais escolhas para o uso do cateter venoso central é utilização do mesmo para a infusão de soluções que sem o mesmo são capazes de causar irritação na camada íntima vascular, como por exemplo, a nutrição parenteral com alta osmolalidade (acima de 800 a 900mOsm/L) e dos substâncias

farmacológicas utilizadas na quimioterapia do câncer, também auxiliando o monitoramento hemodinâmico de doentes em condições mais críticas¹⁷.

As infecções de corrente sanguínea denotam dois campos comuns de formação de colônias. Infecção primária e secundária: a primeira se configura na ida do micro-organismos da pele para a ferida, onde foi feita a inserção do cateter, ocasionando a formação de colônias da extremidade do cateter³. A segunda origina-se do efeito de contaminação do cateter, comumente por parte dos colaboradores que atuam na assistência, incentivando a formação de colônias no mesmo por migração de microrganismos. Os fatores que estão intimamente ligados à propagação desse tipo de infecção, destacam-se: o período de cateterização, as características do material do cateter, procedimentos realizados e manuseio do sistema, aptidão de aderência de organismos, etc.

Outro tipo de infecção muito comum no ambiente das unidades de terapias intensivas são Infecções de Trato Urinário (ITU). Esse tipo de possui dentro de suas particularidades a capacidade de invasão de patógenos em qualquer tecido da via urinária e faz parte do grupo dos quatro tipos mais comuns e presentes de infecções hospitalares⁴.

Alguns dados apontam a infecção do trato urinário (ITU) como sendo responsável por 35 a 45% das infecções hospitalares. A variação s do risco de surgimento de infecções do trato urinário depende da variância do método, da vulnerabilidade do indivíduo institucionalizado e da cautela com o cateter durante todo o processo da realização do procedimento. Todavia, há eventos não dependentes para ITU relacionadas a cateteres urinários, por exemplo doenças de base (diabetes mellitus,

imunodeficiências, dentre outras); quadro de débito nutricional; e gênero feminino, levando em consideração o tamanho da uretra menor se comparado com o sexo masculino³.

Sobressai o fato de que o trato urinário é isento de qualquer presença de patógenos, no momento que introduz o Cateter Vesical de Demora (CVD), evidenciado pela inserção de um cateter vesical estéril via uretra com percurso até a bexiga, para eliminação contínua da urina, por um tempo premeditado, ou de alívio - no momento em que ocorre a retirada da sonda após esvaziamento vesical. Os patógenos pertencentes à da flora uretral ou fecal (em caráter especial bactérias coliformes, que se sobre ao trato urinário por meio da uretra até a bexiga) são veiculadas ao trato urinário, contribuindo de modo significativo para a gênese de uma infecção do trato urinário, principalmente em indivíduos em processo de internação⁴.

Outras evidências para o risco de ITU, relacionada ao cateter vesical de demora das quais podem ser citados: idade avançada, ser do gênero feminino, patologias de base graves e uso indiscriminado de fármacos antimicrobianos. Há estimativas que 10% dos indivíduos institucionalizados que fazem uso de sonda são vítimas de bactérias no ato da realização deste procedimento⁴. Dentre os pacientes não bacteriúricos, no momento que antecede a pré-sondagem, 10% a 20% tendem a desenvolver bacteriúria no decorrer da cateterização.

Conclusão

Diante de todas as discussões apresentada pelos autores fica nítida a importância que se configura o tema infecção hospitalar. A UTI se coloca dentro do hospital como uma área crítica

no que tange também o assunto ficando evidente que seu espaço abriga indivíduos que requerem um elevado nível de cuidado e caracterizam-se como lócus causador de invasão de patógenos.

Os estudos consultados conseguiram atender as necessidades das hipóteses levantadas a partir das informações e dados epidemiológicos que nortearam as indagações que levaram na construção da presente produção. Independente do perfil populacional a que se destina as unidades de terapia intensiva, todas tendem a causar impactos sérios e graves nos indivíduos que dependem dessa área hospitalar para sua terapêutica.

Referências

1. Oliveira AC, Cardoso CS, Mascarenhas D. Precauções de Contato em Unidade de Terapia Intensiva: Fatores Facilitadores e Dificultadores para Adesão dos Profissionais. Rev Esc Enferm USP. 2010; 44(1):161-5.
2. Dereli N, Ozayar E, Degerli S, Sahin S, Koç F. Três anos de avaliação das taxas de infecção nosocomial em UTI. Rev Bras Anestesiol. 2013; 63(1).
3. Barros LM, Bento JNC, Caetano JA, Moreira RAN, Pereira FGF, Frota NM, Araújo TM, Soares E. Prevalência de micro-organismo 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.
4. Queirós MI, Cipriano MAB, Santos MCL, Cardoso MVLM. Infecções urinárias e uso de cateter vesical de demora em unidade pediátrica. Fortaleza: Rev Rene. 2011; 12(2):295-301.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.616, 12 de maio de 1998. Diário Oficial, Brasília. 1998.
6. ANVISA. Legislação e Criação de um Programa de Prevenção e Controle de Infecção hospitalar (Infecção Relacionada à Assistência à Saúde - IRAS). São Paulo - SP. 2004.

7. Moraes GM, Cohrs FM, Batista REA, Grinbaum RS. Infecção ou colonização por micro-organismos resistentes: identificação de preditores. *Acta Paul Enferm.* 2013; 26(2):185-91.
8. Cerrato SG, Álvarez LF. Farmacoeconomía de la infección en La Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Esp Quimioter.* 2008; 21(1):26-34.
9. Oliveira AC, Kovner CT, Silva RS. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. *Rev. Latino Am Enferm.* 2010.
10. Oliveira AC, Paula AO, Iquiapaza RA, Lacerda ACS. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(3):89-96.
11. Nangino GO, Oliveira CD, Correia PC, Machado NM, Dias ATB. Impacto financeiro das infecções nosocomiais em unidades de terapia intensiva em hospital filantrópico de Minas Gerais. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2012.
12. Oliveira AC, Clemente WT, Lucas TC, Martinho GH. Infecções hospitalares e resistência microbiana em unidade de cuidados intensivos de um hospital universitário. *Online Brazilian Journal of Nursing.* 2006; 5(2).
13. Padrão MC, Monteiro ML, Maciel NR, Viana FFCF, Freitas NA. Prevalência de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Clin Med.* 2010; 8(2):125-8.
14. Viana RAPP. Sepsis para enfermeiros - as horas de ouro identificando e cuidando do paciente séptico. São Paulo: Ed. Atheneu. 2009.
15. Oliveira TFL, Filho ISG, Passos JS, Cruz SS, Oliveira MT, Trindade SC, Machado AS, Coelho JMF, Santos CML, Cerqueira EMM. Fatores associados à pneumonia nosocomial em indivíduos hospitalizados *Rev Assoc Med Bras.* 2011; 57(6):630-636.
16. Todeschini AB, Trevisol FS. Sepsis associada ao cateter venoso central em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva. São Paulo: *Rev Bras Clin Med.* 2011; 9(5):334-7.
17. Vilela R, Dantas SRPE, Trabasso P. Equipe interdisciplinar reduz infecção sanguínea relacionada ao cateter venoso central em unidade de terapia intensiva pediátrica. *Rev Paul Pediatr.* 2010; 28(4):292-298.