



PERFIL DO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ANDREZA CIRINO DAMASCENO

RESUMO

A Unidade de Terapia Intensiva é o local onde há uma maior propensão à ocorrência de resistência bacteriana devido à realização de procedimentos invasivos, uso de drogas vasoativas e supressoras do sistema imunológico, e principalmente devido ao uso constante de antimicrobianos (AMB) de largo espectro, ou seja, os menos seletivos. Os AMBs são a segunda classe dos medicamentos mais utilizados no ambiente hospitalar, estando na lista dos insumos terapêutico hospitalar de alto custo. A resistência antimicrobiana é causada principalmente devido ao uso em excesso de AMBs que consequentemente induz uma pressão seletiva dessas drogas criando um ambiente favorável para a seleção de microrganismos resistentes. Este trabalho teve como objetivo avaliar e quantificar o uso de antimicrobianos nas unidades de terapia intensiva em hospitais públicos no Brasil. O presente estudo foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica feita nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chave: “antibioticoterapia”, “dose empírica”, “prescrições”, “resistência bacteriana” e “Unidade de Terapia Intensiva”, tanto em português quanto em inglês. Foram considerados artigos publicados no período de 2014 a 2024. Como resultado deste estudo, de acordo com os dados obtidos em relação às características dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva, a grande maioria foi do sexo masculino, com idade variando entre 60 e 80 anos e tempo de internação entre 2 e 24 dias. A via de administração habitualmente utilizada foi a endovenosa e os antibióticos mais prescritos foram o meropenem, seguido pela vancomicina e piperacilina+tazobactam. Concluiu-se que, o uso irracional dos antimicrobianos, além de causar resistência antimicrobiana, pode também elevar o risco de toxicidade, interações medicamentosas e até mesmo causar diarreia por *Clostridium difficile*. A ausência da aplicabilidade de protocolos clínicos são um dos diversos fatores que contribuem para o uso indevido dos AMB, e com base nisso devem ser aplicados a fim de padronizar e garantir uma melhor conduta diagnóstica e terapêutica, proporcionando assim um serviço de melhor qualidade.

Palavras-chave: antibioticoterapia; dose empírica; prescrições; resistência bacteriana; Unidade de Terapia Intensiva.

1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é uma unidade hospitalar que recebe pacientes em estado crítico com chance de sobrevivida que necessitam de vigilância contínua, composta por uma equipe de profissionais de diferentes áreas incluindo médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, farmacêutico, fisioterapeuta e nutricionista. A UTI é o local onde há uma maior propensão à ocorrência de resistência bacteriana devido à realização de procedimentos invasivos, uso de drogas vasoativas e supressoras do sistema imunológico, e principalmente

devido ao uso constante de antimicrobianos de largo espectro, ou seja, os menos seletivos (Souza et al., 2021).

Os antimicrobianos (AMB) podem ser classificados em dois grandes grupos, os bactericidas, cuja função é matar os microrganismos e os bacteriostáticos, que atuam inibindo seu crescimento. Os AMBs são a segunda classe dos medicamentos mais utilizados no ambiente hospitalar, geralmente responsáveis por 20 a 50% das despesas farmacoterapêuticas, estando na lista dos insumos terapêuticos hospitalar de alto custo. (Souza et al., 2021).

Dentre as principais classes dos antimicrobianos mais prescritos nos hospitais estão os β -lactâmicos, cuja as principais subclasses incluem os carbapenêmicos, penicilinas, cefalosporinas, monobactâmicos e os inibidores de β -lactamase. Os antibióticos β -lactâmicos são caracterizados pela presença do anel beta-lactâmico o qual é responsável pela ação e resistência antimicrobiana (RAM) (Arruda et al., 2019).

A RAM é causada principalmente devido ao uso em excesso de antimicrobianos que consequentemente induz uma pressão seletiva dessas drogas criando um ambiente favorável para a seleção de microrganismos resistentes, o que acarreta no aumento das despesas dos cuidados em saúde, aumentando também o índice de morbimortalidade, prolongamento do tempo de internação do paciente, farmacodependência e reações adversas (Marinho et al., 2022). Diversos fatores contribuem para o uso inadequado dos AMB no âmbito hospitalar sendo as prescrições inadequadas, a ausência da aplicabilidade de protocolos clínicos e a carência de serviços clínicos do farmacêutico hospitalar os mais comuns de todos eles (Santos, 2022).

Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar e quantificar o perfil do uso de antimicrobianos nas Unidades de Terapia Intensiva em Hospitais Públicos no Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica buscando publicações relevantes sobre o assunto em questão, levantando dados da literatura. Foram utilizados como instrumentos de consulta artigos científicos e periódicos. As consultas foram realizadas nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, e Google Acadêmico. Foram considerados os idiomas português e inglês. As palavras-chave utilizadas nas buscas foram: “antibioticoterapia”, “dose empírica”, “prescrições”, “resistência bacteriana” e “Unidade de Terapia Intensiva”, tanto em português quanto em inglês. As variáveis coletadas foram: sexo, idade, antimicrobianos utilizados, via de administração e tempo de internação. Foram considerados artigos publicados no período de 2014 a 2024. Após breve leitura do título e do resumo dos artigos, foram incluídos aqueles que falavam do uso dos antimicrobianos dentro de Unidades de Terapia Intensiva e aqueles que focavam em resistência bacteriana envolvendo antimicrobianos. Como critério de exclusão foram desconsiderados aqueles artigos ou textos que não se aplicavam ao tema, ou seja, estudos realizados fora das UTIs.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos e estudados em relação às características dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva, a grande maioria foi do sexo masculino, com idade variando entre 60 e 80 anos e tempo de internação entre 2 e 24 dias, o qual vale ressaltar que, o tempo médio de permanência deste grupo é sete vezes maior que o da população mais jovem (Aguiar et al., 2021).

O processo de envelhecimento leva ao declínio do sistema imunológico o que torna o idoso mais suscetível a infecções oportunistas e consequentemente necessitando em fazer o uso de antimicrobianos (AMB) (Souza et al., 2021). A idade média dos pacientes admitidos nessas unidades tem aumentado nos últimos anos e aumentará ainda mais com o envelhecimento da população geral, estimando-se que em 2025 a população idosa brasileira totalize em 32 milhões

(Souza; Baroni; Roesse, 2017).

Com base nos achados, a via de administração habitualmente utilizada em UTI foi a endovenosa, sendo considerada via de escolha quando se deseja um início rápido de efeito farmacológico ou da impossibilidade de utilização da via oral, no entanto, essa via favorece a ocorrência de interações medicamentosas, especialmente quando há incompatibilidade entre as substâncias e/ou da não consideração dos intervalos de administração (Neves; Colet, 2015).

Entre os antibióticos, os mais prescritos foi o meropenem, estes resultados foram atribuídos ao uso dele na terapia empírica, por ser um medicamento com espectro de ação estendido. O meropenem é utilizado no tratamento da maior parte das infecções causadas por bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo microrganismos produtores de betalactamases, e é amplamente utilizado no tratamento de infecções nosocomiais e polimicrobianas. (Bernardi et al., 2020; Silva, 2021). Outros antibióticos também foram muito utilizados, como a vancomicina, sendo a primeira droga de escolha na terapia antimicrobiana de infecções graves causadas por bactérias Gram-positivas, com destaque para *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), e a piperacilina+tazobactam (Tazocin), indicada para o tratamento de infecções bacterianas sistêmicas e/ou locais causadas por bactérias Gram-positivas e Gram-negativas aeróbios e anaeróbios sensíveis à piperacilina+tazobactam ou à piperacilina (Pfizer, 2023; Pires et al., 2020).

De acordo com os consensos disponibilizados a terapia empírica inicial de amplo espectro diminui a mortalidade, porém o uso prolongado e irracional dos AMB, além de causar resistência antimicrobiana, pode elevar o risco de toxicidade, interações medicamentosas e diarreia por *Clostridium difficile* (Silva; Júnior, 2015).

Segundo a Organização Mundial da Saúde a resistência antimicrobiana é considerada um problema de saúde pública, sendo uma ameaça global (ANVISA, 2022). Estima-se que 10 milhões de mortes serão atribuídas aos microrganismos resistentes até o ano de 2050 caso não ocorra uma resposta global articulada, para o combate destes patógenos (Founou et al., 2017).

Com base na literatura a escolha do antimicrobiano apropriado deve se fundamentar em vários critérios, como: o histórico clínico do paciente, os resultados dos exames laboratoriais bioquímicos, microbiológicos e exames de imagem, somados ao grau de evidência sobre os desfechos associados a estes dados. Estas informações devem ser consideradas na elaboração da prescrição inicial de um agente antimicrobiano ou para a necessidade de mudança de um esquema terapêutico, já iniciado. O uso racional de antimicrobianos beneficia os pacientes internados na medida em que reduzem os riscos de complicações, e consequentemente o tempo de internação, os custos econômicos e organizacionais do hospital, além de proporcionar um serviço de melhor qualidade (Neves, 2015).

4 CONCLUSÃO

O presente estudo visou retratar o perfil do uso de antimicrobianos assim como as características gerais dos pacientes que fazem uso durante a internação em Unidade de Terapia Intensiva. No período estudado observou-se que o meropenem foi o antimicrobiano mais utilizado principalmente entre homens idosos com tempo de internação entre 2 e 24 dias.

O uso de antimicrobianos possui um papel indiscutível, pois são um dos grupos de medicamentos mais utilizados no âmbito hospitalar, no entanto, causam uma grande preocupação quanto à adequação do seu uso, pois se administrado por um tempo prolongado e irracionalmente pode além de causar resistência antimicrobiana, elevar o risco de toxicidade, interações medicamentosas e até mesmo causar diarreia por *Clostridium difficile*. Com base nisso, protocolos clínicos devem ser aplicados a fim de padronizar e garantir uma melhor conduta diagnóstica e terapêutica, e consequentemente proporcionar um serviço de melhor qualidade.

REFERÊNCIAS

- ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2019/resistencia-antimicrobiana-e-ameaca-global-diz-oms>. Acesso em: 20 Abr. 2024.
- AGUIAR, L.M.M. et al. Perfil de unidades de terapia intensiva adulto no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 4, p.624-634, 2021.
- ARRUDA, C.J.M. et al. Revisão bibliográfica de antibióticos beta-lactâmicos. **Revista Saúde em Foco**, n.11, p. 982-995, 2019.
- BERNARDI, G. et al. Uso de carbapenêmicos e polimixina B na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital particular de Curitiba -PR. **Saúde em Foco: Doenças Emergentes e Reemergentes**, v. 1, p. 543-553, 2020.
- FOUNOU, R.C; FOUNOU, L.L; ESSACK, F.Y. Clinical and economic impact of antibiotic resistance in developing countries: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 12, n. 12, p. e0189621, 2017.
- NEVES, C; COLET, C. Perfil de uso de antimicrobianos e suas interações medicamentosas em uma UTI adulto do Rio Grande do Sul. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v.5, n. 2, p. 65-71, 2015.
- MARINHO, M.G.L. et al. Estudo de consumo de antimicrobianos do Centro de Terapia Intensiva de um hospital Universitário da Região Norte. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, e0611527592, 2022.
- PFIZER. Disponível em: www.pfizer.com.br/files/Tazocin_Profissional_de_Saude_34.pdf. Acesso em : 20 Abr. 2024.
- PIRES, F.R. et al. A vancomicina administrada na dose empírica garante a cobertura de pacientes pediátricos contra patógenos Gram-positivos? **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, n. 3, p. 391-397, 2020.
- SANTOS, T.G.O. et al. Perfil do uso de antibióticos em uma unidade de terapia intensiva de um hospital de urgência e emergência no município de Cacoal/RO. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.2, p.14289-14302 ,2022.
- SILVA, C.D.R; JÚNIOR, M.S. Estratégias para uso adequado de antibioticoterapia em unidade de terapia intensiva. **Einstein**, São Paulo, v.13, n. 3, p. 448-453, 2015.
- SILVA, H.A. et al. Perfil de utilização e custos de carbapenêmicos em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público do Distrito Federal – Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, e99101421691, 2021.
- SOUZA, G.N. et al. Perfil das prescrições de antimicrobianos de uso restrito em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e15710816565, 2021.

SOUZA, F.C; BARONI, M.M.F; ROESE, F.M. Perfil de utilização de antimicrobianos na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 33-44, 2017.

VIANA, G.D. et al. Determinação do perfil de utilização de antimicrobianos na unidade de terapia intensiva em um hospital de urgência e trauma. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, e27212340577, 2023.