



INFECÇÕES SECUNDÁRIAS POR *Stenotrophomonas maltophilia* EM PACIENTES COM COVID 19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Introdução: A *Stenotrophomonas maltophilia* é uma bactéria multiresistente, considerada oportunista, especialmente em pacientes com necessidade de tratamentos intensivos. Com a chegada da COVID-19, muitas pessoas necessitaram de internação em unidades de terapia intensiva (UTI), sabe-se que a internação prolongada pode ocasionar infecções bacterianas secundárias. **Objetivo:** Deste modo, o objetivo deste estudo é estabelecer uma relação entre infecções secundárias causadas pela *S. maltophilia* e pacientes hospitalizados com COVID-19, através de uma revisão de literatura. **Material e método:** Realizou-se a busca de artigos científicos nas bases de dados online SCIELO, PUBMED, SCIENCE DIRECT e LILACS, utilizando os seguintes descritores: *Stenotrophomonas maltophilia*, covid-19, ventilação mecânica, infecção hospitalar. Dos 480 artigos encontrados, os quais foram selecionados mediante os critérios de inclusão e exclusão do estudo, foram incluídos 15 artigos. **Resultados:** A incidência de infecções oportunistas, como *S. maltophilia*, pode ter aumentado durante a pandemia do COVID-19 em consequência do aumento do número de internações prolongadas em unidades de tratamento intensivo. Infecções bacterianas secundárias podem aumentar muito a taxa de mortalidade em pacientes com infecções virais, como a COVID-19, de acordo com investigações laboratoriais, clínicas e epidemiológicas. Além disso, a utilização de dispositivos externos, como cateteres urinários, acessos venosos centrais e ventilação mecânica por um longo período de tempo, foi significativamente mais frequente naqueles cujo foram isolados bactérias gram negativas multiresistentes. **Conclusão:** Desta forma, pode-se concluir que infecções secundárias causadas por *S. maltophilia* e a internação de pacientes infectados por COVID-19 estão diretamente interligados. A necessidade de terapia intensiva, a utilização prolongada de dispositivos externos e o uso excessivo de antibióticos são alguns dos fatores que contribuem para infecções secundárias.

Palavras-chave: Bactéria multiresistente; Pandemia do COVID-19; Infecções nosocomiais.

1 INTRODUÇÃO

A *S. maltophilia* encontra-se na forma de bacilo gram-negativo e tem como característica a não fermentação de glicose, distribuição ubíqua, aeróbia, baixa virulência e está intimamente relacionada ao gênero *Pseudomonas*. Essa bactéria pode ser considerada oportunista, especialmente em pacientes com necessidade de tratamentos intensivos (KUWAHARA et al., 2022).

Infecções sistêmicas, pneumonia, bacteremia, endocardite e enterite crônica são algumas das manifestações clínicas causadas pela infecção por *S. maltophilia*. A internação prolongada em unidade de terapia intensiva onde há a utilização de ventilação mecânica, bacteremias, e pacientes submetidos a tratamento precoce com carbapenêmicos são fatores de riscos mais comuns a serem relacionados a infecção por *S. maltophilia*. Tais fatores aumentam os índices de mortalidade associados a essa bactéria (DIAS et al., 2019).

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, detectada pela primeira vez em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, e difundiu-se pelo mundo todo. A COVID-19 é uma doença respiratória que apresenta sintomas similares aos da gripe, como tosse seca, febre, dor de cabeça intensa e fadiga (BAHÇE et al., 2022).

Com o surgimento da COVID-19, muitas pessoas acabaram desenvolvendo um quadro grave, necessitando de internação em unidades de terapia intensiva (UTI). A internação prolongada pode ocasionar infecções bacterianas secundárias, sendo a maioria delas causadas por microrganismos respiratórios ou patógenos bacterianos adquiridos no meio hospitalar. A *S. maltophilia* vem sendo indicada como patógeno mais frequentemente isolado em infecções nosocomiais em pacientes com COVID-19 (BAIOU et al., 2021).

Deste modo, este trabalho apresenta-se na forma de revisão bibliográfica e tem como objetivo estabelecer uma relação entre infecções secundárias causadas pela *S. maltophilia* e pacientes hospitalizados com COVID-19, além de relacionar os fatores que podem levar a contaminação por essa bactéria.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura integrativa, realizada entre os meses de março de 2022 a junho de 2022, através da busca de artigos científicos nos bancos de dados online SCIELO, PUBMED, SCIENCE DIRECT, LILACS, utilizando como critério de refinamento da pesquisa de artigos em Português, Inglês e Espanhol, publicados entre os anos 2005 e 2021 com os seguintes descritores: *Stenotrophomonas maltophilia*, covid-19, ventilação mecânica, infecção hospitalar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O achado de *S. maltophilia* em diversos materiais biológicos, como secreção traqueal, sangue, úlcera, lavado broncoalveolar, justifica-se pelo caráter ubiqüitário dessa bactéria, que

possui capacidade de colonizar superfícies tanto hospitalares e residenciais, como superfície do trato respiratório ou urinário. No ambiente hospitalar, a *S. maltophilia* pode ser isolada de cateter venoso, monitor arterial, equipamento de hemodiálise, sistema de ventilação mecânica, dentre outros equipamentos médicos (DIAS et al., 2019).

Alguns fatores como a resistência intrínseca, assim como a baixa permeabilidade de membrana e a existência de genes codificadores de enzimas aptas à degradar antibióticos estão vinculados à redução da suscetibilidade de fármacos na terapia contra *S. maltophilia*. Outro fator a ser analisado é a possível formação de biofilme que se constitui durante mecanismo de resistência fenotípica. Nesta circunstância, a dificuldade no tratamento poderia estar relacionada à complexidade do antibiótico alcançar a bactéria e não a um mecanismo de resistência apresentado pela bactéria em si (DIAS et al., 2019).

A *S. maltophilia* é um microorganismo potencialmente patogênico, descrito como oportunista, principalmente em ambiente nosocomial. Deste modo, a incidência de infecções oportunistas, como *S. maltophilia*, pode ter aumentado durante a pandemia do COVID-19 em consequência do aumento do número de internações prolongadas em unidades de tratamento intensivo (KUWAHARA et al., 2022).

Infecções bacterianas secundárias podem aumentar muito a taxa de mortalidade em pacientes com infecções virais, como a COVID-19, de acordo com investigações laboratoriais, clínicas e epidemiológicas. Os primeiros dados mostraram que pacientes em estado grave infectados por COVID-19 têm uma alta prevalência de pneumonia nosocomial, principalmente pneumonia associada à ventilação mecânica. Muitos fármacos antibacterianos de amplo espectro foram utilizados durante a pandemia, e a maioria dos pacientes internados com COVID-19 receberam tratamento com antibióticos antes mesmo que fossem confirmadas infecções bacterianas (BAHÇE, ACER e OZUDOGRU, 2022).

Segundo SON MD et al. (2021) independentemente da taxa de infecções secundárias relatada em pacientes com Covid-19 ter sido baixa, a taxa de prescrição de antibióticos foi de 74%. Não é irracional prescrever antimicrobianos no tratamento de pneumonia bacteriana, entretanto, a utilização constante de antibióticos de amplo espectro em pacientes hospitalares é um fator de risco para infecções nosocomiais por microrganismos resistentes, visto que esses antibióticos modificam a microbiota e selecionam bactérias naturalmente resistentes.

Em outra pesquisa realizada no sul da Índia entre 2018 e 2020, foram incluídos 119 pacientes hospitalizados com relatórios de cultura crescendo *S. maltophilia*. Como resultados

da pesquisa, 89,9% dos pacientes tiveram *Stenotrophomonas* isolados de culturas respiratórias, 7,6% tiveram crescimento nas hemoculturas e 2,5% tiveram ambas as hemoculturas e culturas respiratórias positivas. A maioria (66%) recebeu antibióticos carbapenêmicos no mês anterior, sendo que muitos dos pacientes tiveram antibioticoterapia empírica iniciada antes que os laudos de cultura estivessem disponíveis. Além disso, 78,1% dos pacientes receberam Meropenem, um antibiótico ao qual *S. maltophilia* apresenta resistência. Vale destacar também, que entre os pacientes que deram entrada no ano de 2020, muitos tiveram diagnóstico de COVID-19 (JACOB et al., 2022).

De acordo com Jacob et al. (2022) foram identificados em sua pesquisa diversos fatores de risco que incluem o diagnóstico de admissão de pneumonia por COVID-19, doença renal ou cardíaca coexistente, necessidade de ventilação não invasiva, uso recente de antibióticos carbapenêmicos, aumento da necessidade de oxigênio, utilização de esteroides, ventilação ou vasopressor.

Conforme Baiou et al. (2021) estimou através de seu estudo, a incidência geral de infecções bacterianas em pacientes hospitalizados com COVID-19 encontra-se na faixa de 15,5%. Entretanto, a maior parte dos estudos já existentes descreveram coinfeções bacterianas e virais, definidas como aquelas presentes no momento do diagnóstico de COVID-19. Além disso, a utilização de dispositivos externos, como cateteres urinários, acessos venosos centrais e ventilação mecânica por um longo período de tempo, foi significativamente mais frequente naqueles cujo foram isolados bactérias gram negativas multiresistentes.

4 CONCLUSÃO

Em vista dos argumentos apresentados, pode-se concluir que infecções secundárias causadas por *S. maltophilia* e a internação de pacientes infectados por COVID-19 estão diretamente interligados. A necessidade de terapia intensiva, a utilização prolongada de dispositivos externos e o uso excessivo de antibióticos são alguns dos fatores que contribuem para infecções secundárias.

REFERÊNCIAS

BAHÇE, ACER e OZUDOGRU. Evaluation of bacterial agents isolated from endotracheal aspirate cultures of Covid-19 general intensive care patients and their antibiotic resistance profiles compared to pre-pandemic conditions. *Microbial Pathogenesis*, v. 164, n. 105409, 2022.

BAIOU, A. et al. Clinical characteristics and risk factors for the isolation of multi-drug-resistant Gram-negative bacteria from critically ill patients with COVID-19. *Journal of Hospital Infection*, v.110, p. 165-171, 2021.

DIAS, V. C. et al. Prevalência e resistência a antibióticos de *Stenotrophomonas maltophilia* em amostras clínicas: estudo epidemiológico de 10 anos. **HU Revista**, v. 45, n. 27338, p. 402-407, 2019.

JACOB, A. et al. *Stenotrophomonas* isolates in a tertiary care centre in South India. **Indian Journal of Medical Microbiology**, v. 40 p. 46-50, 2022.

KUWAHARA, M. et al. *Stenotrophomonas maltophilia* Bacteremia Associated With Severe COVID-19: Successful Treatment With Appropriate Antimicrobial Therapy. **Cureus**, n. 14, v. 1, 2022.

SON MD, H. et al. Risk factors for isolation of multi-drug resistant organisms in coronavirus disease 2019 pneumonia: A multicenter study. **American Journal of Infection Control**, v. 49, p. 1256-1261, 2021