

EPIDEMIOLOGIA E PERFIL DE RESISTÊNCIA DA *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* EM LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA: UM ESTUDO DE 2015 A 2024

EPIDEMIOLOGY AND RESISTANCE PROFILE OF *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* IN A PUBLIC HEALTH REFERENCE LABORATORY: A STUDY FROM 2015 TO 2024

Vitor Hugo Jardim **Pereira**¹, Janaina Fontes **Ribeiro**², Ana Beatriz Mori **Lima**³, Lilian Silveira **Caetano**⁴, Cassiane **Casanova**⁵, Edna Joana Cláudio **Manrique**⁶.

1. Biomédico, Residente do Programa de Residência Multiprofissional, área de concentração em Infectologia no Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auaú/ Laboratório Estadual de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (HDT/ LACEN/ SES-GO). Goiânia, Goiás-Brasil. Contato: vitor.hugo_s72@hotmail.com

2. Biomédica, Residente do Programa de Residência Multiprofissional, área de concentração em Infectologia no Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auaú/ Laboratório Estadual de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (HDT/ LACEN/ SES-GO). Goiânia, Goiás-Brasil

3. Farmacêutica-Bioquímica. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Membro da COMCISS/Departamento de Vigilância Sanitária e Ambiental/Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Microbiologista da seção de Bacteriologia do Laboratório Estadual de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (LACEN-GO). Goiânia, Goiás-Brasil

4. Biomédica e Farmacêutica, Especialista em Saúde Pública e MBA em Farmacovigilância, Coordenadora da seção de Bacteriologia do Laboratório Estadual de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (LACEN-GO). Goiânia, Goiás-Brasil

5. Biomédica, Especialista em Microbiologia Clínica pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Integrante da seção de Biologia Molecular do Laboratório Estadual de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (LACEN-GO). Goiânia, Goiás-Brasil

6. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Tutora no Programa de Residência Multiprofissional em Infectologia HDT/ LACEN/ SES-GO. Professora na Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Coordenadora da Seção de Ensino e Pesquisa do Laboratório Estadual de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (LACEN-GO). Goiânia, Goiás-Brasil

RESUMO

Introdução: O estudo retrospectivo analisou a epidemiologia e o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos de *Stenotrophomonas maltophilia* em amostras encaminhadas ao Laboratório de Referência Estadual em Saúde Pública de Goiás entre 2015 e 2024. **Objetivo:** Avaliar 97.418 amostras, das quais 458 apresentaram crescimento de *S. maltophilia*, correspondendo a 358 casos distintos. A maioria ocorreu em pacientes do sexo masculino (64,5%), com idade média de 35,5 anos. **Metodologia:** Estudo observacional com predominância em pacientes menores de 1 ano e entre 40 e 59 anos. As amostras foram majoritariamente swabs de vigilância (86,2%). **Resultados:** Verificou-se aumento expressivo no número de casos a partir de 2020, possivelmente associado à pandemia de COVID-19, que pode ter favorecido o uso ampliado de antimicrobianos e a ocorrência de infecções oportunistas. Em 7,76% dos casos, houve isolamento concomitante de outros microrganismos. A resistência ao Sulfametoxazol-Trimetoprima (SUT) elevou-se de 5,15% no período de 2015 a 2020 (critérios CLSI) para 10,9% entre 2020 e 2024 (critérios BrCAST). A alteração dos pontos de corte interpretativos resultou em aumento significativo de isolados com suscetibilidade intermediária (62,8%) ao SUT, impactando a escolha terapêutica e a interpretação clínica dos resultados. **Conclusão:** Este estudo reforça a importância da vigilância epidemiológica contínua de *S. maltophilia* e evidencia a necessidade de monitoramento constante dos perfis de resistência, sobretudo em populações vulneráveis, como neonatos e pacientes imunocomprometidos, contribuindo para estratégias eficazes de controle e uso racional de antimicrobianos em ambientes hospitalares.

PALAVRAS-CHAVE: *Stenotrophomonas maltophilia*; Epidemiologia; Farmacorresistência Bacteriana; Combinação Trimetoprima e Sulfametoxazol; Saúde Pública.

ABSTRACT

Introduction: The retrospective study analyzed the epidemiology and antimicrobial susceptibility profile of *Stenotrophomonas maltophilia* in samples submitted to the Goiás State Public Health Reference Laboratory between 2015 and 2024. **Objective:** Evaluate 97,418 samples were evaluated, of which 458 showed growth of *S. maltophilia*, corresponding to 358 distinct cases. Most cases occurred in male patients (64.5%), with a mean age of 35.5 years. **Methodology:** Observational study with a predominance was observed in patients younger than 1 year and those aged between 40 and 59 years. The samples were predominantly surveillance swabs (86.2%). **Results:** A marked increase in the number of cases was observed from 2020 onward, possibly associated with the COVID - 19

pandemic, which may have favored increased antimicrobial use and the occurrence of opportunistic infections. In 7.76% of cases, concomitant isolation of other microorganisms was observed. Resistance to sulfamethoxazole-trimethoprim (SXT) increased from 5.15% between 2015 and 2020 (CLSI criteria) to 10.9% between 2020 and 2024 (BrCAST criteria). The change in interpretive breakpoints resulted in a significant increase in isolates with intermediate susceptibility (62.8%) to SXT, impacting therapeutic decision-making and the clinical interpretation of results. **Conclusion:** This study reinforces the importance of continuous epidemiological surveillance of *S. maltophilia* and highlights the need for constant monitoring of resistance profiles, especially in vulnerable populations such as neonates and immunocompromised patients, contributing to effective control strategies and the rational use of antimicrobials in hospital settings.

KEYWORDS: *Stenotrophomonas maltophilia*; Epidemiology; Bacterial Drug Resistance; Trimethoprim and Sulfamethoxazole Combination; Public Health.

INTRODUÇÃO

A *Stenotrophomonas maltophilia* é um bacilo Gram-negativo oportunista que tem se destacado como um patógeno nosocomial emergente. Sua capacidade de causar diversas infecções, tanto em crianças quanto em adultos, aliada à sua resistência intrínseca, a torna um patógeno relevante para a vigilância em saúde¹.

A aquisição de infecções por *S. maltophilia* está frequentemente associada a ambientes de assistência à saúde, principalmente em pacientes com condições clínicas predisponentes. Pacientes imunocomprometidos, com doenças pulmonares, submetidos a procedimentos invasivos, intervenções cirúrgicas, em uso prolongado de antibióticos de amplo espectro e/ou em longos períodos de internação têm maior risco de desenvolver tal infecção. A transmissão ocorre principalmente por contato direto com a fonte de contaminação, seja em ambientes de convívio humano ou hospitalares. O uso de dispositivos médicos invasivos, como ventiladores mecânicos e cateteres, associados à sua capacidade de formar biofilmes, aumenta ainda mais o risco de infecções, dificultando sua eliminação e tornando a infecção mais persistente²⁻⁴.

Estudo conduzido pelo programa de vigilância antimicrobiana SENTRY, publicado em 2018, reportou que a suscetibilidade global da *S. maltophilia* à Sulfametoxazol-Trimetoprima (SUT) entre 2001 e 2016 estava em 96%. Entretanto, no último quadriênio, esse valor diminuiu para 91,5%, reforçando a importância da vigilância nos dias atuais⁵. Um estudo publicado em 2018 nos Estados Unidos relatou que, entre 2015 e 2017, a *S. maltophilia* estava entre um dos seis principais patógenos isolados de pacientes com pneumonia em UTI⁶. Outro estudo realizado em dois hospitais no Brasil, publicado em 2020, evidenciou 21,6% de resistência ao SUT nas amostras analisadas, de pacientes com infecções de corrente sanguínea e do trato respiratório⁷. Drogas das classes dos β -lactâmicos, macrolídeos, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, cloranfenicol, tetraciclina e polimixinas não são eficazes para o tratamento de infecções por este microrganismo, reduzindo consideravelmente as opções para o tratamento⁸. A presença de isolados resistentes às opções disponíveis, além de dificultar o tratamento, agravam ainda mais o cenário de infecções por este microrganismo. Apesar de ser uma bactéria que possui baixa virulência e prevalência, em comparação a outras, devido à sua característica de resistência intrínseca, coloca-a como um importante patógeno emergente cuja vigilância é fundamental^{1,9}. Conhecer a situação local é importante para observar as tendências de prevalência e resistência ao longo do tempo. Diante disso, este estudo objetivou descrever a epidemiologia e o perfil de suscetibilidade de *S. maltophilia* em amostras enviadas ao Laboratório de Referência em Saúde Pública do estado de Goiás, no período de 2015 a 2024.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido com base nos relatórios extraídos do sistema de informações eletrônicas do laboratório e dos arquivos da Seção de Bacteriologia do Laboratório de Referência em Saúde Pública, situado em Goiânia, Goiás, Brasil. O estudo incluiu a análise de dados demográficos (gênero e idade) e tipo de amostra biológica de pacientes com crescimento de *S. maltophilia* submetidos ao teste de suscetibilidade aos antimicrobianos, no período de maio de 2015 a maio de 2024. Na ocorrência do isolamento de mais de um microrganismo, considerou-se um crescimento polimicrobiano. Nas análises, foi considerado somente um caso isolado por paciente, exceto quando foi reportado um perfil diferente de suscetibilidade aos antimicrobianos.

Os espécimes clínicos incluíram amostras de sítios estéreis (sangue, líquido e líquidos cavitários), fragmentos de tecidos e swabs de vigilância (anal, retal, perianal, inguinal, pele, axilar, nasal). As amostras foram processadas e semeadas em meios enriquecidos, seletivos e diferenciais, segundo diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pela BioMérieux®. As amostras de hemocultura foram incubadas no aparelho BACT/ALERT® 3D (bioMérieux), em frascos com meio próprio, por no mínimo cinco dias antes da liberação de resultados negativos. A identificação dos microrganismos foi realizada por métodos manuais e automatizados pelo equipamento VITEK 2 Compact (bioMérieux). A partir do ano 2023, foi implementada a metodologia Espectrometria de massas Matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight (MALDI-TOF) utilizando o equipamento VITEK® MS (bioMérieux) para complementar a identificação. Para os testes de sensibilidade, a metodologia utilizada foi de ensaios de disco difusão (Kirby-Bauer) e os cartões de testes de sensibilidade do aparelho VITEK® 2 Compact. Os pontos de corte utilizados de janeiro de 2015 até final de novembro de 2020 seguiram a padronização do *Clinical Laboratory Standards Institute* (CLSI, 2015 - 2020), sendo posteriormente implementados os pontos de corte do *Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (BrCAST, 2020 - 2024). Os dados coletados do sistema de informações foram planilhados no *software Microsoft Excel* para análise. Foram utilizadas estatísticas descritivas para calcular média, desvio padrão, frequências absolutas e relativas e percentuais. Para o cálculo da prevalência, utilizou-se o número de casos em que se isolou *S. maltophilia*, dividido pelo número de casos com crescimento microbiano. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Doenças Tropicais DR. ANUAR AUAD - HDTHAA com o parecer nº 7.014.199 e nº CAAE 81218224.0.0000.0034.

RESULTADOS

Um total de 97.418 amostras foram recebidas no laboratório entre maio de 2015 e maio de 2024. Destas, 458 amostras tiveram crescimento de *S. maltophilia*, representando 358 casos, com prevalência de 3,2%. Houve uma predominância do sexo masculino em relação ao sexo feminino sendo 64,5% dos casos. A idade média dos pacientes foi de 35,5 ($\pm 20,5$) anos, sendo o mais jovem com um dia de idade e o mais velho com 88 anos. Desses, 50% tinham menos de um ano de idade ou entre 40 e 59 anos. Mais de 80% das amostras foram de swabs de vigilância, principalmente de swab retal, pele e perianal (32,2%, 19,9% e 12,2% respectivamente) (Tabela 1).

Tabela 1. Dados demográficos dos casos e dos tipos de amostras, maio de 2015 a maio de 2024.

Sexo	n	%
Masculino	231	64,5
Feminino	127	35,5
Total	358	100,0
Idade		
<1 ano	87	24,3
1 – 19	28	7,8
20 – 39	68	19,0
40 – 59	94	26,3
60 – 79	67	18,7
80 +	14	3,9
Total	358	100,0
Amostras		
Swab retal	150	32,8
Swab de pele	91	19,9
Swab perianal	56	12,2
Swab Anal	55	12,0
Swab Axilar	43	9,4
Sangue	33	7,2
Fragmento de tecido	15	3,3
Líquido pleural	4	0,9
Secreção traqueal	3	0,7
Secreção mamária	2	0,4
Swab jugal	2	0,4
Lesão cutânea ulcerada	1	0,2
Swab nasal	1	0,2
Swab de ferida	1	0,2
Aspirado Traqueal	1	0,2

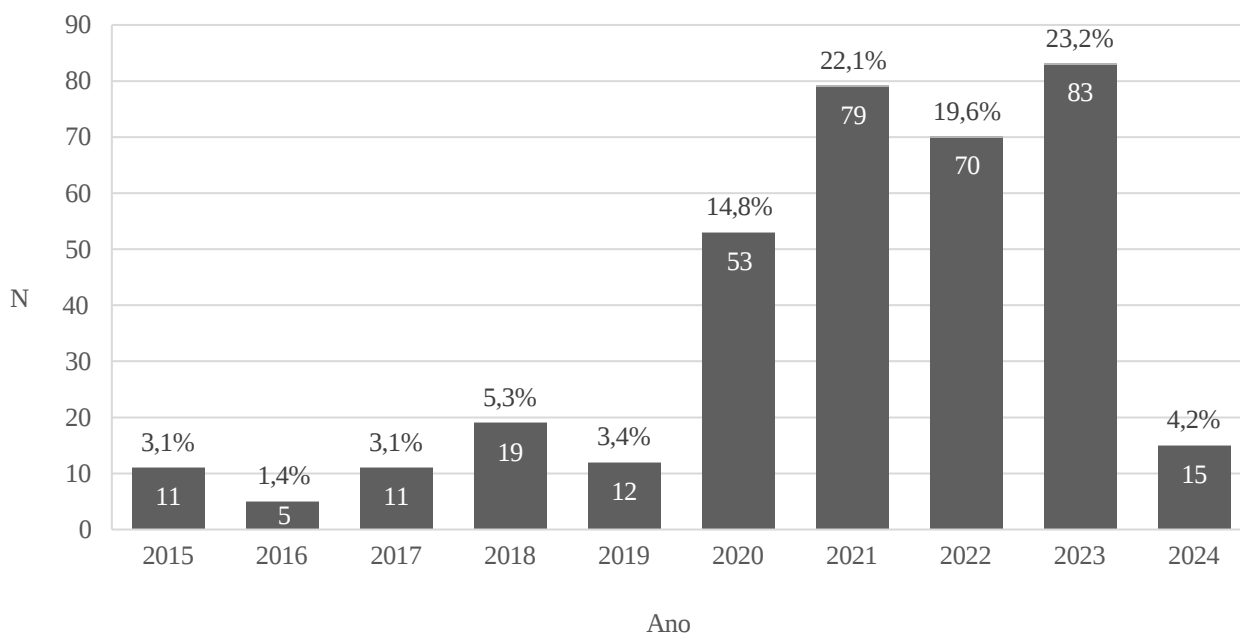
Total	458	100,0
--------------	------------	--------------

Fonte: Autores/Dados da pesquisa.

Legenda: * A diferença do N total da variável amostras em relação ao gênero e idade ocorre, pois, um mesmo caso pode conter mais uma amostra com crescimento de *S. maltophilia*.

Em média, ocorreram 39,8 casos por ano, havendo um aumento a partir do ano de 2020, sendo 2023 com maior percentual (Figura 1).

Figura 1. Distribuição dos casos de *S. maltophilia*, entre maio de 2015 até maio de 2024. n=358



Fonte: Dados da pesquisa.

Em 28 casos (7,8%), evidenciou-se crescimento de mais de um microrganismo, sendo *Klebsiella pneumoniae* (N=6), *Pseudomonas aeruginosa* (N=6) e Complexo *Acinetobacter baumannii* (N=4) os mais frequentes (Tabela 2).

Tabela 2. Microrganismos isolados com *S. maltophilia*, maio de 2015 a maio de 2024

Espécies	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	21,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	21,4
Complexo <i>Acinetobacter baumannii</i>	4	14,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	7,1
Complexo <i>Enterobacter cloacae</i>	2	7,4
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	1	3,6
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	3,6
<i>Proteus mirabilis</i>	1	3,6
<i>Escherichia coli</i>	1	3,6
<i>Citrobacter koseri</i>	1	3,6
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	3,6
<i>Staphylococcus hominis</i>	1	3,6
<i>Morganella morganii</i>	1	3,6
Total	28	100,0

Fonte: Autores.

Das amostras testadas, de maio de 2015 até novembro de 2020, sob os pontos de corte do CLSI, 5,15% apresentaram resistência ao SUT e 5,05% à LEV. Nenhuma das amostras apresentou resistência a ambas as drogas testadas. A partir de dezembro de 2020, com a implementação dos pontos de corte do BrCAST, houve um aumento da detecção de casos de suscetibilidade intermediária (sensível com aumento da exposição) e resistência, sendo 62,8% suscetibilidade intermediária e 10,9% de resistência ao SUT. Em sete casos, houve a detecção de diferentes perfis de suscetibilidade aos antimicrobianos, nos quais foram considerados isolados diferentes (Tabela 3).

Tabela 3. Susceptibilidade aos antimicrobianos dos casos de *S. maltophilia*, de acordo com cada guideline implementado por período

	CLSI (2015 - 2020)				BrCAST (2020 - 2024)			
	S		R		S		I	
	n	%	n	%	n	%	n	%
SUT	87	89,7	0	0	5	5,2	5	5,2
LEV	86	86,9	2	2	5	5,1	6	6,1

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: SUT: Sulfametoxazol/Trimetoprima; LEV: Levofloxacina; S: Sensível; I: Intermediário; R: Resistente; NT: Não testado.

DISCUSSÃO

Conforme os dados, 3,2% (n=358) do total de casos apresentaram positividade para *S. maltophilia*, com predominância de casos em indivíduos do sexo masculino (64,5%). Em comparação a outras bactérias, como *S. aureus*, *K. pneumoniae* e não fermentadores como *P. aeruginosa*, a *S. maltophilia* possui uma reduzida prevalência, mas devido ao perfil de resistência intrínseca a diversas classes de antibióticos, sua vigilância é fundamental^{1,6,10}.

A maior prevalência em indivíduos do sexo masculino pode estar relacionada ao fato de que esta bactéria é ubíqua e, dado que indivíduos deste sexo realizam com maior frequência atividades em ambientes externos, são mais propícios a entrar em contato com esta bactéria².

Mais de 50% dos casos foram de pacientes menores de um ano e com idade entre 40 e 59 anos. Esta distribuição etária se assemelha à encontrada em outras pesquisas. Um estudo realizado na Hungria, reportou que 78,4% dos pacientes estavam na mesma faixa etária e sugere que estes pacientes têm uma probabilidade maior de apresentarem alguma situação de imunocomprometimento, tornando-os mais predispostos para infecções por esta bactéria². Já outro estudo conduzido no Brasil revela que pacientes com mais de 40 anos frequentemente apresentam longas internações hospitalares, muitas vezes em unidades de terapia intensiva, além de histórico de doenças crônicas e intervenções cirúrgicas¹¹.

Um estudo multicêntrico publicado na China evidenciou a presença de *S. maltophilia* como o segundo microrganismo mais prevalente, causando infecções de corrente sanguínea em pacientes neonatais e pediátricos, superando outros bacilos não fermentadores, como *P. aeruginosa* e *A. baumannii*. Apesar da elevada prevalência, o autor ressalta que tal achado estaria relacionado a somente duas instituições que participaram do estudo¹². Além do mais, pacientes que necessitam de maior manejo durante a hospitalização são mais propensos a terem transmissão cruzada de microrganismos possivelmente resistentes, visto que uma das vias de disseminação se dá pelas mãos de profissionais da área da saúde⁴. A maioria das amostras analisadas no presente estudo é oriunda de maternidades e de um hospital referência em infectologia no estado de Goiás, o que poderia justificar o predomínio dessas faixas etárias.

Com relação às amostras analisadas, 86,2% foram de *swabs* de vigilância, que tem por objetivo monitorar e prevenir a disseminação de microrganismos potencialmente patogênicos, especialmente aqueles resistentes a múltiplos antibióticos¹³. Contudo, como o estudo não prevê uso de informações clínicas, não foi possível correlacionar se há ocorrência de infecção verdadeira nestes indivíduos ou somente colonização.

Existem diversos estudos que abordam a incidência de *S. maltophilia* em pacientes com infecções de vias aéreas, pneumonias e associadas ao uso de dispositivos ventilatórios^{2,3,6}. Entretanto, a missão do Laboratório do estudo em questão é atuar como serviço de referência no diagnóstico, controle e monitoramento das doenças e agravos de interesse da vigilância em saúde, diferindo das atividades de um laboratório de diagnóstico hospitalar. Portanto, o Setor de Bacteriologia não recebe e não processa amostras de origem respiratória como escarros, aspirados traqueais e lavados brônquicos para a pesquisa de bactérias resistentes.

A partir de 2020, o número de casos detectados aumentou significativamente (3,4% para 14,8%), permanecendo em alta até o ano de 2023. Tal aumento pode ser atribuído aos efeitos da pandemia de COVID-19, que ocasionou um número expressivo de internações das quais muitas necessitavam de uso de dispositivos invasivos como ventilação mecânica, acesso venoso central, sonda nasoentérica, dentre outros, o que indiretamente pode ter contribuído para o aumento da incidência.

Outro aspecto diz respeito à diminuição das práticas de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, que ocasionaram impacto nas taxas de infecções associadas aos cuidados em saúde¹⁴. Além disso, o uso de antibióticos de maneira irrestrita no primeiro ano de pandemia pode ter atuado como um acelerador do processo de resistência aos antimicrobianos. Embora estudos indiquem este aumento, existe um debate com relação ao real impacto, principalmente por conta da dificuldade na padronização e análises de diferentes metodologias utilizadas nos estudos¹⁵. Os dados de 2024 indicam uma queda, porém, estes equivalem somente até maio do mesmo ano.

Em 7,76% dos casos, houve isolamento de mais de um microrganismo além de *S. maltophilia*. A literatura traz que isso estaria associado a falta de higienização das mãos dos profissionais de saúde³. Outro estudo enfatiza que especialmente pacientes imunocomprometidos e/ou com condições subjacentes que possam acarretar certo grau de imunocomprometimento, são mais suscetíveis a infecções por múltiplos microrganismos². Como já mencionado, uma parte significativa dos atendimentos no Laboratório advém de maternidades e de um hospital de infectologia; esse achado pode ter relação com o público. Todavia, vale destacar um estudo realizado em hospital universitário na Turquia ressaltando que a *S. maltophilia* tem potencial para disseminar surtos e infectar pacientes em salas de cirurgia e unidades de terapia intensiva durante procedimentos invasivos¹⁶.

De maio de 2015 até novembro de 2020, os testes de suscetibilidade aos antimicrobianos foram conduzidos com base nos pontos de corte do CLSI, que preconizavam a testagem de Sulfametoxazol-trimetoprima (SUT) e Levofloxacina (LEV). Neste período, 5,2% dos casos apresentaram resistência para SUT e 5,1% para LEV. Estudo conduzido na Hungria, realizado de 2008 a 2017, evidenciou 12,1% de resistência para SUT e 8,9% para LEV². Já outro desenvolvido em um hospital na Turquia relatou 18% de resistência à LEV em amostras de pacientes que estavam internados³. Um estudo multicêntrico conduzido entre 2015 e 2017, nos Estados Unidos evidenciou 4,5% de resistência para SUT sob os critérios do CLSI e 1,9% para EUCAST⁶. Um estudo global publicado pelo programa de vigilância antimicrobiana SENTRY, que analisou a resistência de *S. maltophilia* ao longo de 20 anos (1997–2016), revelou uma taxa global de resistência de 4% para SUT e 18,6% para LEV. Os continentes asiáticos e a Oceania apresentaram as maiores taxas, com 7% para SUT e 19,7% para LEV. Já na América Latina, as taxas observadas foram de 5,3% para SUT e 12,2% para LEV, segundo o mesmo estudo⁵. Apesar da variabilidade observada, os dados encontrados se assemelham ao descrito na literatura, principalmente com foco no continente americano. Investigar essa variabilidade reforça a importância de se realizar estudos locais para o monitoramento deste microrganismo.

A partir de novembro de 2020, passaram a ser utilizados os pontos de corte do BrCAST, que preconizam somente a testagem de SUT. Houve um aumento na porcentagem de isolados resistentes, sendo 9,1% de casos de resistência até junho de 2021. No entanto, a partir de julho de 2021, mudanças nos pontos de corte resultaram em um aumento na detecção de casos de suscetibilidade intermediária com 87,3% e 11,6% resistência. Uma metanálise publicada em 2023 estimou que a taxa global de resistência a Sulfametoxazol/trimetoprim está em 9,2%. O estudo também descreveu a situação por continente, onde o continente asiático tem a maior taxa de resistência a Sulfametoxazol/trimetoprim com 19,3%, seguido pela Europa com 10,52% e pelo continente americano apresentando 7%⁸. Apesar da mudança nos pontos de corte, em nota do próprio BrCAST, as amostras intermediárias são interpretadas como sensíveis com aumento da exposição à droga, a depender de critérios médicos e da clínica do paciente. O BrCAST tem por objetivo buscar um consenso internacional e harmonização com o *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST) e o *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI), além de liderar e promover o desenvolvimento e padronização dos testes de sensibilidade antimicrobiana *in vitro* no Brasil e propor à ANVISA a sua implementação nos laboratórios clínicos em todo o país¹⁷.

CONCLUSÃO

Embora *S. maltophilia* apresente uma baixa prevalência quando comparada a outros bacilos Gram-negativos, o perfil de pacientes suscetíveis, associado às suas características de resistência intrínseca a diversas classes de antibióticos, a torna um patógeno relevante para a vigilância. A realização de estudos multicêntricos em unidades hospitalares, associado a dados clínicos, pode oferecer uma visão mais precisa da situação epidemiológica dessa bactéria, além de identificar os fatores de risco associados às infecções. O percentual de resistência observado ainda está muito próximo dos valores descritos na literatura.

ACESSO ABERTO



Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso, compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um [link](#) para o Creative Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site creativecommons.org/licenses/by/4.0/

REFERÊNCIAS

- Brooke JS. Advances in the microbiology of *Stenotrophomonas maltophilia*. Clin Microbiol Rev [Internet]. 2021;34(3):e0003019. doi: 10.1128/CMR.00030-19
- Gajdacs M, Urbán E. Prevalence and antibiotic resistance of *Stenotrophomonas maltophilia* in respiratory tract samples: a 10-year epidemiological snapshot. Health Serv Res Manag Epidemiol [Internet]. 2019;15(6):2333392819870774. doi: 10.1177/2333392819870774
- Ince N, Yekenkurul D, Daniş A, Çalişkan E, Akkaş İ. An evaluation of six-year *Stenotrophomonas maltophilia* infections in a university hospital. Afr Health Sci [Internet]. 2020;20(3):1118-1123. doi: 10.4314/ahs.v20i3.13
- Wu RX, Yu CM, Hsu ST, Wang CH. Emergence of concurrent levofloxacin- and trimethoprim/sulfamethoxazole-resistant *Stenotrophomonas maltophilia*: risk factors and antimicrobial sensitivity pattern analysis from a single medical center in Taiwan. J Microbiol Immunol Infect [Internet]. 2022;55(1):107-13. doi: 10.1016/j.jmii.2020.12.012
- Gales AC, Castanheira M, Seifert H, Gur D, Jones RN, Sader HS. The worldwide panorama of *Acinetobacter baumannii* group and *Stenotrophomonas maltophilia* in the last 20 years: results from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1997–2016). Open Forum Infect Dis [Internet]. 2019;6(Suppl 1):S34-S46. doi: 10.1093/ofid/ofy293
- Sader HS, Castanheira M, Mendes RE, Flamm RK. Frequency and antimicrobial susceptibility of Gram-negative bacteria isolated from patients with pneumonia hospitalized in ICUs of US medical centres (2015–17). J Antimicrob Chemother [Internet]. 2018;73(11):3053-59. doi: 10.1093/jac/dky279. PMID: 30060117
- Mendes ET, Paez JIG, Ferraz JR, Marchi AP, França e Silva ILA, Batista MV, et al. Clinical and microbiological characteristics of patients colonized or infected by *Stenotrophomonas maltophilia*: is resistance to sulfamethoxazole/trimethoprim a problem? Rev Inst Med Trop São Paulo [Internet]. 2020;7(62):e96. doi: 10.1590/S1678-9946202062096
- Dadashi M, Hajikhani B, Nazarinejad N, Noorisepehr N, Yazdani S, Hashemi A, et al. Global prevalence and distribution of antibiotic resistance among clinical isolates of *Stenotrophomonas maltophilia*: a systematic review and meta-analysis. J Glob Antimicrob Resist [Internet]. 2023;(34):253-67. doi: 10.1016/j.jgar.2023.02.018
- Gil-Gil T, Martinez JL, Blanco P. Mechanisms of antimicrobial resistance in *Stenotrophomonas maltophilia*: a review of current knowledge. Expert Review of Anti-Infective Therapy [Internet]. 2020;18(4):335-47. doi: 10.1080/14787210.2020.1730178
- Jean SS, Lee YL, Liu PY, Lu MC, Ko WC, Hsueh PR. Multicenter surveillance of antimicrobial susceptibilities and resistance mechanisms among Enterobacterales species and non-fermenting Gram-negative bacteria from different infection sources in Taiwan from 2016 to 2018. J Microbiol Immunol Infect [Internet]. 2022;55(3):463-473. doi: 10.1016/j.jmii.2021.07.015
- Dias V, Bastos AN, Cotta R, Bastos R, Bastos V, Bastos L. Prevalência e resistência a antibióticos de *Stenotrophomonas maltophilia* em amostras clínicas: estudo epidemiológico de 10 anos. HU Ver [Internet]. 2020;45(4):402-7. doi:10.34019/1982-8047.2019.v45.27338
- Xu H, Wu N, Yu H, Wang C, Deng J, Wang H, et al. Bacterial epidemiology and antimicrobial resistance profiles of bloodstream infections caused by negative bacteria in children's: a multicenter study in China (2016–2022). Infect Drug Resist [Internet]. 2024;20(17):4101-4112. doi: 10.2147/IDR.S473227
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde. (Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde). Brasília: ANVISA; 2021.
- Centers for Disease Control and prevention (CDC). COVID-19: U.S. impact on antimicrobial resistance, special report 2022 [Internet]. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/drugresistance/covid19.html>
- Brink AJ, Richards G, Tootla H, Prentice E. Epidemiology of Gram-negative bacteria during coronavirus disease 2019. What is the real pandemic? Curr Opin Infect Dis [Internet]. 2022;35(6):595-604. doi: 10.1097/QCO.0000000000000864
- Erinmz M, Askin FN, Zer Y. *Stenotrophomonas maltophilia* outbreak in a university hospital: epidemiological investigation and literature review of an emerging healthcare-associated infection. Rev Inst Med Trop São Paulo [Internet]. 2024;29(66):e46. doi: 10.1590/S1678-9946202466046
- Comitê Brasileiro de Testes de Sensibilidade aos Antimicrobianos (BrCAST). Tabelas de pontos de corte, instruções e outros documentos. Rio de Janeiro: BrCAST; 2025. Disponível em: <https://brcast.org.br/documentos/documentos-3/>

DATA DE PUBLICAÇÃO: 20 de fevereiro de 2026