



**CENTRO
UNIVERSITÁRIO**

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

GUSTAVO BARONI DOS SANTOS

**RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS NO MUNICÍPIO DE RIO
BONITO DO IGUAÇU-PR: ANÁLISE DOS EXAMES DE CULTURA DE URINA DE
UMA UNIDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

CASCADEL-PR

2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

GUSTAVO BARONI DOS SANTOS

**RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS NO MUNICÍPIO DE RIO
BONITO DO IGUAÇU-PR: ANÁLISE DOS EXAMES DE CULTURA DE URINA DE
UMA UNIDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Farmácia do Centro
Universitário - FAG.

Orientador: Prof. Dr. Claudinei Mesquita da
Silva

**CASCADEL-PR
2023**

SUMÁRIO

1 REVISÃO DE LITERATURA	4
REFERÊNCIAS	10
2 RELATÓRIO DOCXWEB	12
3 ARTIGO CIENTÍFICO	16
4 NORMAS DA REVISTA	27
5 RELATÓRIO DOCXWEB	34

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 A PERSPECTIVA HISTÓRICA DOS ANTIBIÓTICOS

Historicamente, Moraes, Araújo e Braga (2016) consideram que a descoberta dos antibióticos foi uma verdadeira revolução para a área da saúde, principalmente em relação ao tratamento de infecções bacterianas, o que proporcionou um avanço significativo até mesmo para a medicina, que passou a tratar com maior efetividade determinadas doenças. A primeira utilização propriamente dita do termo foi realizada por Waksman, no ano de 1942, pois antes era denominado “antibiose”.

Segundo Costa e Silva Junior (2017): “os antibióticos são fármacos que revolucionaram o tratamento de doenças infecciosas causadas por bactérias e reduziram mundialmente as taxas de morbidade e mortalidade associadas a infecções bacterianas”.

Desde a introdução da penicilina, é sabido que há uma relação entre o uso de antimicrobianos e o desenvolvimento de resistência bacteriana, e essa relação tem sido confirmada sistematicamente após o lançamento de diferentes medicamentos de cada classe farmacológica (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016).

Rodrigues et al. (2018) expõe que com a descoberta de Flemming, por volta do ano de 1928, sobre a classe de medicamentos antibióticos, estes são certamente os medicamentos mais utilizados e prescritos pelos serviços de saúde – públicos ou privados – para o tratamento e prevenção de doenças, visando a recuperação da saúde.

Na atualidade, a resistência bacteriana aos antibióticos é uma preocupação evidente na comunidade científica da saúde. Basicamente, o processo de resistência acontece quando as bactérias se tornam resistentes aos efeitos dos antibióticos, tornando-os ineficazes para o tratamento de infecções. Sabe-se que essa resistência pode surgir de forma natural ou mais comumente por conta do uso indiscriminado ou inadequado de medicamentos antibióticos (COSTA; SILVA JUNIOR, 2017).

Deste modo, a presença de bactérias resistentes a antibióticos em pacientes pode comprometer a eficácia dos tratamentos, resultando em piora clínica, prolongamento da hospitalização e aumento da mortalidade. Compreender os perfis de resistência bacteriana permite a seleção apropriada de antibióticos e o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais direcionadas, maximizando assim as chances de recuperação dos pacientes (FREIRES, 2022).

Ademais, a identificação e o monitoramento da resistência bacteriana em uma unidade de saúde podem auxiliar na implementação de medidas de controle eficazes. Isso pode incluir o reforço das práticas de higiene e prevenção de infecções, o estabelecimento de protocolos de uso racional de antibióticos, a promoção da educação dos profissionais de saúde e o estabelecimento de programas de vigilância epidemiológica (SILVA, 2021).

Sendo assim, os profissionais de farmácia possuem um papel de destaque na prevenção e controle da resistência bacteriana aos antibióticos, pois os farmacêuticos podem contribuir com o fornecimento de informações aos pacientes sobre o uso adequado de antibióticos e alertar sobre os riscos do uso inadequado ou desnecessário dessas substâncias. Além disso, podem auxiliar a identificar infecções que não necessariamente necessitam de tratamento com antibióticos, mas com outras formas alternativas (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016).

1.2 CLASSIFICAÇÃO DOS ANTIBIÓTICOS

Teixeira, Figueiredo e França (2019) também elencam que os antibióticos possuem duas classificações, podendo ser sintéticos ou naturais. De um modo amplo, sabe-se que essas substâncias são capazes de dificultar a propagação de fungos e bactérias e, possivelmente, também acabar com elas.

Segundo Guimarães, Momesso e Pupo (2010) os antibióticos podem se classificar de formas diferentes, considerando as suas propriedades químicas, seus mecanismos de ação, seu espectro de atividades e a forma de uso clínico. Alguns exemplos possíveis são, na classificação química as Penicilinas: incluindo a penicilina G, penicilinas resistentes à penicilinase (como a meticilina) e as penicilinas de amplo espectro (como a ampicilina). Cefalosporinas: como a cefalexina, ceftriaxona e cefepima. Macrolídeos: como a eritromicina, claritromicina e azitromicina. Fluoroquinolonas: como a ciprofloxacina, levofloxacina e moxifloxacina. Tetraciclinas: incluindo a tetraciclina, doxiciclina e minociclina. Aminoglicosídeos: como a estreptomicina, gentamicina e amicacina. Sulfonamidas: como a sulfametoxazol e trimetoprima, e outras classes, tais como os glicopeptídeos (vancomicina), os nitroimidazóis (metronidazol) e os oxazolidinonas (linezolida).

Já em relação aos mecanismos de ação, pode-se exemplificar os inibidores da parede celular, tais como as penicilinas e as cefalosporinas, que impedem a formação da parede celular bacteriana. Inibidores da síntese proteica: como os aminoglicosídeos, macrolídeos e tetraciclinas, que interferem na síntese de proteínas bacterianas. Inibidores da síntese do ácido

nucleico: como as quinolonas, que interferem na replicação do DNA bacteriano e Inibidores do metabolismo bacteriano: como as sulfonamidas, que bloqueiam a síntese do ácido fólico necessário para a síntese de DNA bacteriano (SCHERER, 2016).

Por fim, referente à classificação de acordo com o espectro da atividade, tem-se os antibióticos de amplo espectro: como as cefalosporinas de terceira geração, fluoroquinolonas e carbapenêmicos, que têm atividade contra uma ampla gama de bactérias, incluindo gram-positivas e gram-negativas e os antibióticos de espectro estreito: como a penicilina G, que tem atividade principalmente contra bactérias gram-positivas (SOARES, 2019).

1.3 O SURGIMENTO DA RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS

Contudo, a utilização não responsiva dessas substâncias acabou acarretando danos e transformações bacterianas. Logo, percebe-se o surgimento da resistência bacteriana à antibióticos (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016). Rodrigues et al. (2018) elencam que a resistência à antibióticos é um grave problema de saúde pública e extremamente relevante no contexto clínico, pois atrapalha significativamente o controle e o tratamento de doenças infecciosas, aumentando portanto a morbimortalidade, impactando drasticamente na eficiência farmacoterapêutica e acarretando na consequente transmissão de infecções, o que representa um risco grande à população como um todo.

Já para Teixeira, Figueiredo e França (2019) a resistência bacteriana à antibióticos é considerada por como um problema de origem ecológica e de grande abrangência de acordo com a Organização Mundial de Saúde. Nas palavras dos autores as motivações para esse problema podem estar relacionados a “mutações, transdução ou seleção” (TEIXEIRA; FIGUEIREDO; FRANÇA, 2019, p. 854).

As mudanças genéticas nas bactérias podem acontecer como uma reação ao uso de antibióticos e também ao ambiente, o que pode levar à transferência de genes entre linhagens do mesmo gênero ou de diferentes gêneros. Antigamente, a resistência bacteriana era mais comum em hospitais, mas agora é encontrada em diversos ambientes e pode afetar pessoas saudáveis (TEIXEIRA; FIGUEIREDO; FRANÇA, 2019).

Corroborando com os autores, Loureiro et al. (2016) consideram que a resistência das bactérias aos antibióticos é agora um grande problema de saúde pública, pois muitas bactérias que costumavam ser tratáveis com antibióticos comuns tornaram-se resistentes a esses medicamentos.

Contudo, embora seja um processo natural, a resistência bacteriana aos antibióticos tem se expandido rapidamente devido ao uso inadequado dos medicamentos, o que leva a uma relação válida entre um aumento no uso de antibióticos e níveis mais elevados de resistência microbiana (LOUREIRO et al., 2016).

1.4 PRINCIPAIS MOTIVOS DA RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS

Rodrigues et al. (2018) salienta que há uma relativa escassez referente ao lançamento de novos antibióticos na indústria farmacêutica, além de uma dificuldade em relação ao investimento para a criação de novos antibióticos, haja posto sua morosidade. Por isso, os autores destacam que a forma mais efetiva de minimizar os impactos da resistência bacteriana é realizar a utilização racional e responsiva dos antibióticos, seguindo de forma correta a orientação para seu uso.

Um dos principais problemas ligados à resistência bacteriana é a automedicação. Segundo Moraes, Araújo e Braga (2016) essa é uma prática muito comum, e consiste basicamente na utilização de medicamentos de forma intuitiva, sem ter a devida prescrição e orientação médica para tal uso. A maior dificuldade dessa utilização irrestrita, segundo os autores mencionados, é que geralmente o uso desses medicamentos baseia-se em crendices populares, que não possuem embasamento científico para o tratamento, além de não haver respeito sobre as especificidades da administração do medicamento. No entendimento dos autores:

Automedicação abrange as diversas formas pelas quais o indivíduo ou responsáveis decidem, sem avaliação médica, o medicamento e como irá utilizá-lo para alívio sintomático e "cura", compartilhando remédios com outros membros da família ou do círculo social, utilizando sobras de prescrições ou descumprindo a prescrição profissional, prolongando ou interrompendo precocemente a dosagem e o período de tempo indicados na receita (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016, p.02).

Loureiro et al. (2017), salientam que muitas pessoas ainda não estão cientes de que os antibióticos são eficazes apenas contra infecções bacterianas e, portanto, acabam consumindo esses medicamentos para tratar infecções virais comuns, sem a necessidade real. Tudo isso é o reflexo de crendices e informações que são passadas de geração para geração através do senso comum, sem o devido esclarecimento científico.

Outro importante aspecto levantado por Loureiro et al. (2017) sobre uma das possíveis causas de ineficiência do tratamento com antibióticos se relaciona com os altos índices de não adesão farmacoterapêutica pelos pacientes, que acabam tomando o medicamento apenas por

um período de tempo – geralmente até a melhora – interrompendo o tratamento, ou ainda, a utilização de doses superiores ou inferiores do medicamento.

O uso impróprio e exagerado de antibióticos sem avaliação adequada leva ao progresso da resistência, aquisição de mecanismos biológicos de barreira, transformando-se em um obstáculo difícil na terapia das enfermidades. Esse acontecimento ocorre em incidência maior em áreas hospitalares onde a utilização dessas substâncias é recorrente (TEIXEIRA; FIGUEIREDO; COSTA, 2019, p. 855).

1.5 O PAPEL DO FARMACÊUTICO FRENTE À RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS

O papel do farmacêutico é crucial no enfrentamento da resistência bacteriana a antibióticos. Como profissionais de saúde com conhecimento especializado em medicamentos, eles desempenham um papel fundamental na promoção do uso adequado e responsável dos antibióticos. Em primeiro lugar, são profissionais que possuem a responsabilidade de garantir que os antibióticos sejam prescritos e dispensados de acordo com as diretrizes clínicas e protocolos estabelecidos. Eles devem avaliar a necessidade e a adequação do uso de antibióticos, evitando a prescrição desnecessária e o uso inadequado (MOREIRA, 2022).

Outrossim, os farmacêuticos desempenham um papel educativo importante, tanto para profissionais de saúde quanto para os pacientes. Eles podem fornecer informações sobre a resistência bacteriana a antibióticos, seus mecanismos e as consequências do uso inadequado. Além disso, também podem ajudar a conscientizar sobre a importância de completar os ciclos de tratamento prescritos, evitar o uso de antibióticos de modo indiscriminado e buscar alternativas quando apropriado, como o uso de terapias alternativas ou medidas preventivas (GUEDES, 2017).

Conforme Guedes (2017) explica, os profissionais também podem se envolver em programas de educação pública, conscientizando a comunidade sobre a resistência bacteriana e a importância do uso apropriado de antibióticos. São atores que podem fornecer informações em campanhas de saúde, palestras e materiais educativos, contribuindo para o empoderamento dos pacientes e promovendo a responsabilidade compartilhada na luta contra a resistência bacteriana.

Ademais, os profissionais de farmácia também contribuem na implementação de programas de controle e prevenção de infecções, trabalhando em colaboração com equipes multidisciplinares. Eles podem fornecer orientações sobre medidas de higiene, desinfecção e

esterilização adequadas, promovendo assim a redução da disseminação de bactérias resistentes, além de desempenharem um papel importante no monitoramento e na vigilância da resistência bacteriana, podendo coletar e analisar dados sobre a prescrição e o uso de antibióticos, identificando padrões de resistência e contribuindo para a formulação de políticas de saúde pública (BARBOSA, 2014).

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. A. Resistência bacteriana decorrente do uso abusivo de antibióticos: informações relevantes para elaboração de programas educativos voltados para profissionais de saúde e para a comunidade. **Acervo de Iniciação Científica Metodista**, v. 1, n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/view/613>. Acesso em 11 maio 2023.
- COSTA, A. L. P.; SILVA JUNIOR, A. C. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e saúde pública: uma breve revisão de literatura. **Estação Científica UNIFAP**, v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/e9dd/6f9ef66c2f4cb74b683178b78d45d83d46e6.pdf>. Acesso em 01 abr. 2023.
- FREIRES, M. S. Resistência bacteriana pelo uso indiscriminado de azitromicina frente a Covid-19: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25035>. Acesso em 10 maio 2023.
- GUEDES, R. O papel educativo do farmacêutico frente ao desafio da implementação da RDC-20/2011. **Gestão & Saúde**, v. 5, n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/440>. Acesso em 10 maio 2023.
- GUIMARÃES, D. O.; MOMESSO, L. S.; PUPO, M. T. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. **Química Nova**, v. 33, n. 3, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422010000300035>. Acesso em 10 maio 2023.
- LOUREIRO, R. J. et al. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.11.003>. Acesso em 01 abr. 2023.
- MORAES, A. L.; ARAÚJO, N. G. P.; BRAGA, T. L. Automedicação: revisando a literatura sobre a resistência bacteriana aos antibióticos. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 5, n. 1, 2016. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudeantacatarina/article/view/2234>. Acesso em 01 abr. 2023.
- MOREIRA, N. O uso de antibióticos e o papel do farmacêutico clínico no combate a resistência bacteriana. **Cerus**, v. 14, n. 3, 2022. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3809>. Acesso em 10 maio 2023.
- RODRIGUES, T. S. et al. Resistência bacteriana à antibióticos na Unidade de Terapia Intensiva: revisão integrativa. **Revista de Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 4, n. 7350, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/7350/pdf>. Acesso em 01 abr. 2023.

SILVA, K. M. R. et al. Implicações do uso de antibióticos durante a pandemia de Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.15684>. Acesso em 10 maio 2023.

SOARES, J. G. S. **Levantamento das classes de antibióticos dispensados em 2018 por um farmácia de Santo Antônio de Jesus-BA**. 2019. 51 f. Monografia (Graduação em Farmácia) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, 2019. Disponível em: <http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/1932/1/JOSEANE%20GON%C3%87ALVES%20SANTOS%20SOARES%20-%20BACHARELADO%20EM%20FARM%C3%81CIA.pdf>. Acesso em 10 maio 2023.

TEIXEIRA, A. R.; FIGUEIREDO, A. F. C.; FRANÇA, R. F. Resistência bacteriana relacionada ao uso indiscriminado de antibióticos. **Revista Saúde em Foco**, v. 1, n. 11, 2019. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/09/077_RESIST%C3%80NCIA-BACTERIANA-RELACIONADA-AO-USO-INDISCRIMINADO-DE-ANTIBI%C3%93TICOS.pdf. Acesso em 01 abr. 2023.

2 RELATÓRIO DOCXWEB

19/11/2023, 23:59

revisao literaria gustavo baroni



DOCxWEB Report

DOCXWEB.COM

Help

Title: **revisao literaria gustavo baroni**
 Date: 19/11/2023 17:21
 User: Thassiane Cristine de Lima
 Email: thassicristine@gmail.com

Revision: 1

Comments :

- If you have any doubts about the interpretation of the report, click on the 'Help' button.
 - If you have received this report from another person and there is a suspicion of violation of the most sensitive information presented below, please use the search text and perform a new search on docxweb.com.
 - Other information is available in the rest of the report's expandable tabs.

Authenticity with regard to INTERNET

Authenticity Calculated: **95 %**

Occurrence of Links:

2 % <https://pdfs.semanticscholar.org/e9dd/6f9ef66c2f4cb74b683178b78d45d83d...>
 2 % http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/Artigos_cientifico...
 1 % <https://www.cadernosuninter.com/index.php/saude-e-desenvolvimento/arti...>
 1 % <https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2016/09/tratado-de-geriatri...>
 1 % <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-saude-publica-32...>

Authenticity with regard to INTERNET

Verified Text (Internet)

2.1 A PERSPECTIVA HISTÓRICA DOS ANTIBIÓTICOS

Historicamente, Moraes, Araújo e Braga (2016) consideram que a descoberta dos antibióticos foi uma verdadeira revolução para a área da saúde, principalmente em relação ao tratamento de infecções bacterianas, o que proporcionou um avanço significativo até mesmo para a medicina, que passou a tratar com maior efetividade determinadas doenças. A primeira utilização propriamente dita do termo foi realizada por Waksman, no ano de 1942, pois antes era denominado “antibiose”.

Segundo Costa e Silva Junior (2017): “os antibióticos são fármacos que revolucionaram o tratamento de doenças infecciosas causadas por bactérias e reduziram mundialmente as taxas de morbidade e mortalidade associadas a infecções bacterianas”.

Desde a introdução da penicilina, é sabido que há uma relação entre o uso de antimicrobianos e o desenvolvimento de resistência bacteriana, e essa relação tem sido confirmada sistematicamente após o lançamento de diferentes medicamentos de cada classe farmacológica (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016).

Rodrigues et al. (2018) expõe que com a descoberta de Flemming, por volta do ano de 1928,

sobre a classe de medicamentos antibióticos, estes são certamente os medicamentos mais utilizados e prescritos pelos serviços de saúde – públicos ou privados – para o tratamento e prevenção de doenças, visando a recuperação da saúde.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS ANTIBIÓTICOS

Teixeira, Figueiredo e França (2019) também elencam que os antibióticos possuem duas classificações, podendo ser sintéticos ou naturais. De um modo amplo, sabe-se que essas substâncias são capazes de dificultar a propagação de fungos e bactérias e, possivelmente, também acabar com elas.

Segundo Guimarães, Momesso e Pupo (2010) os antibióticos podem se classificar de formas diferentes, considerando as suas propriedades químicas, seus mecanismos de ação, seu espectro de atividades e a forma de uso clínico. Alguns exemplos possíveis são, na classificação química as Penicilinas: incluindo a penicilina G, penicilinas resistentes à penicilinase (como a meticilina) e as penicilinas de amplo espectro (como a ampicilina). Cefalosporinas: como a cefalexina, ceftriaxona e cefepima. Macrolídeos: como a eritromicina, claritromicina e azitromicina. Fluoroquinolonas: como a ciprofloxacina, levofloxacina e moxifloxacina. Tetraciclina: incluindo a tetraciclina, doxiciclina e minociclina. Aminoglicosídeos: como a estreptomicina, gentamicina e amikacina. Sulfonamidas: como a sulfametoxazol e trimetoprima, e outras classes, tais como os glicopeptídeos (vancomicina), os nitroimidazóis (metronidazol) e os oxazolidinonas (linezolida).

Já em relação aos mecanismos de ação, pode-se exemplificar os inibidores da parede celular, tais como as penicilinas e as cefalosporinas, que impedem a formação da parede celular bacteriana. Inibidores da síntese proteica: como os aminoglicosídeos, macrolídeos e tetraciclina, que interferem na síntese de proteínas bacterianas. Inibidores da síntese do ácido nucleico: como as quinolonas, que interferem na replicação do DNA bacteriano e Inibidores do metabolismo bacteriano: como as sulfonamidas, que bloqueiam a síntese do ácido fólico necessário para a síntese de DNA bacteriano (SCHERER, 2016).

Por fim, referente à classificação de acordo com o espectro da atividade, tem-se os antibióticos de amplo espectro: como as cefalosporinas de terceira geração, fluoroquinolonas e carbapenêmicos, que têm atividade contra uma ampla gama de bactérias, incluindo gram-positivas e gram-negativas e os antibióticos de espectro estreito: como a penicilina G, que tem atividade principalmente contra bactérias gram-positivas (SOARES, 2019).

2.3 O SURGIMENTO DA RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS

Contudo, a utilização não responsiva dessas substâncias acabou acarretando danos e transformações bacterianas. Logo, percebe-se o surgimento da resistência bacteriana à antibióticos (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016). Rodrigues et al. (2018) elencam que a resistência à antibióticos é um grave problema de saúde pública e extremamente relevante no contexto clínico, pois atrapalha significativamente o controle e o tratamento de doenças

infecciosas, aumentando portanto a morbimortalidade, impactando drasticamente na eficiência farmacoterapêutica e acarretando na consequente transmissão de infecções, o que representa um risco grande à população como um todo.

Já para Teixeira, Figueiredo e França (2019) a resistência bacteriana à antibióticos é considerada por como um problema de origem ecológica e de grande abrangência de acordo com a Organização Mundial de Saúde.

As mudanças genéticas nas bactérias podem acontecer como uma reação ao uso de antibióticos e também ao ambiente, o que pode levar à transferência de genes entre linhagens do mesmo gênero ou de diferentes gêneros. Antigamente, a resistência bacteriana era mais comum em hospitais, mas agora é encontrada em diversos ambientes e pode afetar pessoas saudáveis (TEIXEIRA; FIGUEIREDO; FRANÇA, 2019).

Corroborando com os autores, Loureiro et al. (2016) consideram que a resistência das bactérias aos antibióticos é agora um grande problema de saúde pública, pois muitas bactérias que costumavam ser tratáveis com antibióticos comuns tornaram-se resistentes a esses medicamentos.

Contudo, embora seja um processo natural, a resistência bacteriana aos antibióticos tem se expandido rapidamente devido ao uso inadequado dos medicamentos, o que leva a uma relação válida entre um aumento no uso de antibióticos e níveis mais elevados de resistência microbiana (LOUREIRO et al., 2016).

2.4 PRINCIPAIS MOTIVOS DA RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS

Rodrigues et al. (2018) salienta que há uma relativa escassez referente ao lançamento de novos antibióticos na indústria farmacêutica, além de uma dificuldade em relação ao investimento para a criação de novos antibióticos, haja posto sua morosidade. Por isso, os autores destacam que a forma mais efetiva de minimizar os impactos da resistência bacteriana é realizar a utilização racional e responsiva dos antibióticos, seguindo de forma correta a orientação para seu uso.

Um dos principais problemas ligados à resistência bacteriana é a automedicação. Segundo Moraes, Araújo e Braga (2016) essa é uma prática muito comum, e consiste basicamente na utilização de medicamentos de forma intuitiva, sem ter a devida prescrição e orientação médica para tal uso. A maior dificuldade dessa utilização irrestrita, segundo os autores mencionados, é que geralmente o uso desses medicamentos baseia-se em credences populares, que não possuem embasamento científico para o tratamento, além de não haver respeito sobre as especificidades da administração do medicamento. No entendimento dos autores:

Loureiro et al. (2017), salientam que muitas pessoas ainda não estão cientes de que os antibióticos são eficazes apenas contra infecções bacterianas e, portanto, acabam consumindo esses medicamentos para tratar infecções virais comuns, sem a necessidade real. Tudo isso é o reflexo de credences e informações que são passadas de geração para

geração através do senso comum, sem o devido esclarecimento científico.

Outro importante aspecto levantado por Loureiro et al. (2017) sobre uma das possíveis causas de ineficiência do tratamento com antibióticos se relaciona com os altos índices de não adesão farmacoterapêutica pelos pacientes, que acabam tomando o medicamento apenas por um período de tempo – geralmente até a melhora – interrompendo o tratamento, ou ainda, a utilização de doses superiores ou inferiores do medicamento.

2.5 O PAPEL DO FARMACÊUTICO FRENTE À RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIBIÓTICOS

O papel do farmacêutico é crucial no enfrentamento da resistência bacteriana a antibióticos. Como profissionais de saúde com conhecimento especializado em medicamentos, eles desempenham um papel fundamental na promoção do uso adequado e responsável dos antibióticos. Em primeiro lugar, são profissionais que possuem a responsabilidade de garantir que os antibióticos sejam prescritos e dispensados de acordo com as diretrizes clínicas e protocolos estabelecidos. Eles devem avaliar a necessidade e a adequação do uso de antibióticos, evitando a prescrição desnecessária e o uso inadequado (MOREIRA, 2022).

Outrossim, os farmacêuticos desempenham um papel educativo importante, tanto para profissionais de saúde quanto para os pacientes. Eles podem fornecer informações sobre a resistência bacteriana a antibióticos, seus mecanismos e as consequências do uso inadequado. Além disso, também podem ajudar a conscientizar sobre a importância de completar os ciclos de tratamento prescritos, evitar o uso de antibióticos de modo indiscriminado e buscar alternativas quando apropriado, como o uso de terapias alternativas ou medidas preventivas (GUEDES, 2017).

Conforme Guedes (2017) explica, os profissionais também podem se envolver em programas de educação pública, conscientizando a comunidade sobre a resistência bacteriana e a importância do uso apropriado de antibióticos. São atores que podem fornecer informações em campanhas de saúde, palestras e materiais educativos, contribuindo para o empoderamento dos pacientes e promovendo a responsabilidade compartilhada na luta contra a resistência bacteriana.

Ademais, os profissionais de farmácia também contribuem na implementação de programas de controle e prevenção de infecções, trabalhando em colaboração com equipes multidisciplinares. Eles podem fornecer orientações sobre medidas de higiene, desinfecção e esterilização adequadas, promovendo assim a redução da disseminação de bactérias resistentes, além de desempenharem um papel importante no monitoramento e na vigilância da resistência bacteriana, podendo coletar e analisar dados sobre a prescrição e o uso de antibióticos, identificando padrões de resistência e contribuindo para a formulação de políticas de saúde pública (BARBOSA, 2014).

Links by Occurrence (Internet)

3 ARTIGO CIENTÍFICO

Resistência bacteriana a antibióticos no município de Rio Bonito do Iguaçu-PR: análise dos exames de cultura de urina de uma Unidade de Saúde Pública

Gustavo Baroni dos Santos¹
Claudinei Mesquita da Silva²

Resumo

Introdução: A resistência bacteriana é considerada um problema de origem ecológica e de grande abrangência. Embora seja um processo natural, a resistência bacteriana tem se expandido rapidamente devido ao uso inadequado dos medicamentos através de práticas como a automedicação e interrupção do tratamento após a melhora dos sintomas. **Objetivo:** Investigar qual a prevalência da resistência bacteriana no município de Rio Bonito do Iguaçu-PR. **Metodologia:** Pesquisa descritivo-exploratória, por meio da análise de 43 exames de cultura de urina e antibiogramas de pacientes do sexo feminino e masculino, sem limite de idade, usuários da UBS de Rio Bonito do Iguaçu entre janeiro a dezembro de 2022. **Resultados:** Foram identificados 33 antibióticos em 43 exames de cultura de urina. Alguns, como Meropenem, Aztreonam, Polimixina B, Levofloxacino, Rifampicina e Daptomicina, mostraram sensibilidade de 100%, sendo eficazes contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Outros, como Ciprofloxacino e Amicacina, apresentaram resistência variável, sugerindo eficácia inconsistente. Tobramicina foi eficaz contra bactérias Gram-negativas sem resistência. Antibióticos da classe das cefalosporinas mostraram níveis variados de resistência, e a Estreptomicina teve resistência mais pronunciada. Ceftazidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam foram eficazes contra bactérias resistentes a betalactâmicos, enquanto Ceftazidima teve menor sensibilidade e mais resistência. **Conclusão:** O estudo ressaltou a necessidade de mais pesquisas atualizadas sobre resistência bacteriana em unidades de saúde públicas brasileiras para informar a prevenção e tratamento adequados.

Palavras-chave: Farmacorresistência bacteriana. Multiresistência. Bactérias.

Abstract

Introduction: Bacterial resistance is considered a problem of ecological origin and of great scope. Although it is a natural process, bacterial resistance has expanded rapidly due to the inappropriate use of medications through practices such as self-medication and interruption of treatment after symptoms improve. **Objective:** To investigate the prevalence of bacterial resistance in the municipality of Rio Bonito do Iguaçu-PR. **Methodology:** Descriptive-exploratory research, through the analysis of 43 urine culture tests and antibiograms of female and male patients, with no age limit, users of the Rio Bonito do Iguaçu UBS between January and December 2022. **Results:** 33 antibiotics were identified in 43 urine culture tests. Some, such as Meropenem, Aztreonam, Polymyxin B, Levofloxacin, Rifampicin and Daptomycin, showed 100% sensitivity, being effective against Gram-positive and Gram-negative bacteria. Others, such as Ciprofloxacin and Amikacin, showed variable resistance, suggesting

¹ Acadêmico da Graduação em Farmácia do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG. Email: gustavobaroni26@gmail.com

² Doutor em Ciências da Saúde. Professor do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG. Email: claudinei@fag.edu.br

inconsistent efficacy. Tobramycin was effective against non-resistant Gram-negative bacteria. Antibiotics from the cephalosporin class showed varying levels of resistance, and Streptomycin had the most pronounced resistance. Ceftazidime - Avibactam and Ceftolozane - Tazobactam were effective against bacteria resistant to beta-lactams, while Ceftazidime had lower sensitivity and more resistance. **Conclusion:** The study highlighted the need for more up-to-date research on bacterial resistance in Brazilian public health units to inform appropriate prevention and treatment.

Keywords: Bacterial drug resistance. Multidrug resistance. Bacteria.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a descoberta dos antibióticos foi uma verdadeira revolução para a área da saúde, principalmente em relação ao tratamento de infecções bacterianas, o que proporcionou um avanço significativo para a medicina, que passou a tratar com maior efetividade determinadas doenças. A primeira utilização propriamente dita do termo foi realizada por Waksman, no ano de 1942, pois antes era denominado antibiose¹.

Os antibióticos são considerados como fármacos que revolucionaram o tratamento de doenças infecciosas cuja causa eram as bactérias, e diminuíram, a nível mundial, as taxas de morbidade e mortalidade ligadas a infecções bacterianas². Desde a introdução da penicilina, é sabido que há uma relação entre o uso de antimicrobianos e o desenvolvimento de resistência bacteriana e essa relação tem sido confirmada sistematicamente, após o lançamento de diferentes medicamentos de cada classe farmacológica².

Com a descoberta de Fleming, por volta do ano de 1928, sobre a classe de medicamentos antibióticos, estes são certamente os medicamentos mais utilizados e prescritos pelos serviços de saúde – públicos ou privados – para o tratamento e prevenção de doenças, visando a recuperação da saúde³. Na atualidade, a resistência bacteriana aos antibióticos é uma preocupação evidente na comunidade científica da saúde. Basicamente, o processo de resistência acontece quando as bactérias se tornam resistentes aos efeitos dos antibióticos, tornando-os ineficazes para o tratamento de infecções. Sabe-se que essa resistência pode surgir de forma natural ou mais comumente por conta do uso indiscriminado ou inadequado de medicamentos antibióticos².

Percebe-se que, durante a pandemia de Covid-19, houve um aumento significativo no uso de antibióticos de amplo espectro devido à sobreposição de infecções bacterianas e virais, bem como ao medo de infecções secundárias em pacientes graves. Esse uso excessivo e

indiscriminado de antibióticos pode levar ao surgimento e à disseminação de bactérias resistentes, tornando-se um problema adicional de saúde pública⁴.

Deste modo, a presença de bactérias resistentes a antibióticos em pacientes pode comprometer a eficácia dos tratamentos, resultando em piora clínica, prolongamento da hospitalização e aumento da mortalidade. Compreender os perfis de resistência bacteriana permite a seleção apropriada de antibióticos e o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais direcionadas, maximizando assim as chances de recuperação dos pacientes⁵.

Ademais, a identificação e o monitoramento da resistência bacteriana em uma unidade de saúde podem auxiliar na implementação de medidas de controle eficazes. Isso pode incluir o reforço das práticas de higiene e prevenção de infecções, o estabelecimento de protocolos de uso racional de antibióticos, a promoção da educação dos profissionais de saúde e o estabelecimento de programas de vigilância epidemiológica³.

Sendo assim, os profissionais de farmácia possuem um papel de destaque na prevenção e controle da resistência bacteriana aos antibióticos¹, pois os farmacêuticos podem contribuir com o fornecimento de informações aos pacientes sobre o uso adequado de antibióticos e alertar sobre os riscos do uso inadequado ou desnecessário dessas substâncias^{2,3}. Além disso, podem auxiliar a identificar infecções que não necessariamente necessitam de tratamento com antibióticos, mas com outras formas alternativas^{4,5}. Considerando esse contexto, o presente artigo tem como objetivo principal identificar a prevalência de resistência bacteriana em uma unidade de saúde do município de Rio Bonito do Iguaçu-PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo envolve uma pesquisa descritiva exploratória, através da análise de exames de cultura de urina e antibiogramas realizados em uma UBS do município de Rio Bonito do Iguaçu-PR. Trata-se de uma unidade pública, única, que atende a todos os pacientes da cidade e faz parte da Estratégia de Saúde da Família (ESF).

Para a realização da pesquisa, foram considerados os resultados de 43 exames de cultura de urina e antibiogramas de pacientes masculinos e femininos que já estavam arquivados na unidade, sem limite de idade e que foram atendidos na UBS no período de janeiro a dezembro de 2022.

Dentre a os antibióticos analisados, foram considerados: Amicacina, Aztreonam, Ciprofloxacino, Meropenem, Piperacilina/Tazobactam, Polimixina B Microdiluição, Levofloxacino, Rifampicina, Daptomicina, Trimetoprima/Sulfametoxazol, Ertapenem,

Norfloxacino, Nitrofurantoina, Ácido Nalidíxico, Amoxicilina/Ácido Clavulânico, Tobramicina, Gentamicina, Estreptomicina, Ceftriaxona, Ceforuxima Intra Venosa, Ceforuxima Oral, Cefalexina, Oxacilina, Penicilina, Vancomicina, Ampicilina, Cefalotina, Ceftzidima, Ceftzidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam.

Para mensurar a resistência nos exames de urina, foi-se pautado no método *antimicrobial susceptibility testing standards* da *Clinical and Laboratory Standards Institute*, cuja interpretação referência aponta “R” para antibióticos resistentes, “S” para antibióticos sensíveis e “I” para antibióticos com resistência intermediária.

Após a coleta dos resultados dos exames, os dados foram compilados e analisados quantitativamente pelo software Excel, a fim de estabelecer uma comparação sobre os dados obtidos e confrontando-os com a literatura especializada. Para isso, os antibióticos foram divididos em quatro classificações, sendo elas: 1) antibióticos com atividade contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, 2) antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-negativas, 3) antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-positivas e, por último 4) antibióticos com atividade contra bactérias resistentes a betalactâmicos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Assis Gurgacz, sendo o projeto de pesquisa cadastrado sob o número 6.335.632/2023.

RESULTADOS

Com base nos 43 exames de cultura de urina e antibiograma coletados na unidade de saúde, verificou a presença de 33 antibióticos diferentes utilizados. A Tabela 1 demonstra a faixa etária dos pacientes, dos quais 4 (9,30%) pertenciam ao sexo masculino e 39 (90,70%) ao sexo feminino. Antibióticos como Meropenem, Aztreonam, Polimixina B Microdiluição, Levofloxacino, Rifampicina e Daptomicina, demonstraram ter uma taxa de sensibilidade de 100% nos pacientes analisados. Isso significa que, nos casos em que esses antibióticos foram prescritos, todos os pacientes testados foram sensíveis a esses antibióticos, sugerindo uma alta eficácia no tratamento de infecções causadas por bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Contudo, outros antibióticos demonstraram resistência em alguns pacientes, como por exemplo Ciprofloxacino, Amicacina, Piperacilina/Tazobactam, Trimetoprima/Sulfametoxazol, Ertapenem, Norfloxacino, Nitrofurantoina e Ácido Nalidíxico. Isso indica que esses antibióticos podem não ser igualmente eficazes em todos os casos e podem ser menos recomendados quando a resistência é uma preocupação para o tratamento. A Tabela 2 evidencia

os antibióticos mencionados nos exames, que foram administrados e a quantidade de pacientes que apresentaram sensibilidade ou resistência.

Tabela 1 - Faixa etária dos participantes

Faixa etária	n	%
15 anos ou menos	4	9,30
Entre 16 e 30 anos	10	23,26
Entre 31 e 55	21	48,84
Mais de 55	8	18,60

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 2 - Antibióticos com atividade contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas

Antibiótico	Resistente (n)	Sensível (n)
Amicacina	1	26
Aztreonam	0	2
Ciprofloxacino	8	19
Meropenem	0	27
Piperacilina/Tazobactam	2	22
Polimixina B Microdiluição	0	2
Levofloxacino	0	15
Rifampicina	0	4
Daptomicina	0	1
Trimetoprima/Sulfametoxazol	11	15
Ertapenem	1	22
Norfloxacino	5	16
Nitrofurantoina	1	27
Ácido Nalidíxico	1	3
Amoxicilina/Ácido Clavulânico	0	3

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em algumas situações clínicas, antibióticos podem ser usados com sucesso, mas deve-se considerar a possibilidade de que a resistência pode se desenvolver ao longo do tempo. Deste modo, a Tabela 3 apresenta os principais antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-negativas. A Tobramicina, que faz parte da classe dos aminoglicosídeos, foi o único antibiótico que não apresentou resistência entre os pacientes testados (todos os 4 pacientes sendo sensíveis). Isso sugere que esse antibiótico pode ser uma escolha eficaz no tratamento de infecções por bactérias Gram-negativas, com base nos dados disponíveis. Além disso, também é possível perceber que a Gentamicina é um antibiótico com sensibilidade

notavelmente alta, com 32 pacientes sensíveis. No entanto, é importante observar que houve 4 pacientes resistentes, portanto, embora seja eficaz para a maioria dos pacientes, a resistência ainda pode ocorrer.

Tabela 3 - Antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-negativas

Antibiótico	Resistência (n)	Sensível (n)
Tobramicina	0	4
Gentamicina	4	32
Estreptomicina	3	7
Ceftriaxona	4	14
Ceforuxima Intra Venosa	4	12
Ceforuxima Oral	4	15
Cefalexina	3	11

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os antibióticos da classe das cefalosporinas (Ceftriaxona, Ceforuxima Intra Venosa e Ceforuxima Oral) mostraram um nível de resistência, o que significa que embora tenham pacientes sensíveis, é preocupante perceber que uma proporção significativa também apresentou resistência. A Estreptomicina e Cefalexina estão em um meio-termo relativos à sensibilidade e resistência. Ambos têm pacientes sensíveis e resistentes, no entanto, a resistência à Estreptomicina é mais acentuada, com 7 pacientes sensíveis em comparação com 3 resistentes. Assim, a Tabela 4, demonstra quais foram os antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-positivas. Por fim, a Tabela 5 demonstra os Antibióticos com atividade contra bactérias resistentes a betalactâmicos.

Tabela 4 - Antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-positivas

Antibiótico	Resistência (n)	Sensível (n)
Oxacilina	2	1
Penicilina	2	2
Vancomicina	0	12
Ampicilina	0	14
Cefalotina	0	3

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 5 - Antibióticos com atividade contra bactérias resistentes a betalactâmicos

Antibiótico	Resistência (n)	Sensível (n)
Ceftzidima	2	1
Ceftzidima - Avibactam	0	4
Ceftolozane Tazobactam	0	4

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Através dos dados, é possível notar que a Ceftzidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam parecem ser mais eficazes no tratamento de pacientes com bactérias resistentes a betalactâmicos, pois tiveram uma taxa de sensibilidade de 100% e nenhuma resistência observada. Por outro lado, Ceftzidima teve uma taxa de sensibilidade mais baixa e uma taxa de resistência mais alta. A Ceftzidima teve a menor taxa de sensibilidade (33.33%) entre os três antibióticos, enquanto Ceftzidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam apresentaram sensibilidade de 100% entre os pacientes analisados.

DISCUSSÃO

A resistência à antibióticos é um grave problema de saúde pública e extremamente relevante no contexto clínico, pois atrapalha significativamente o controle e o tratamento de doenças infecciosas, aumentando, portanto, a morbimortalidade, impactando drasticamente na eficiência farmacoterapêutica e acarretando na consequente transmissão de infecções, o que representa um risco grande à população como um todo⁷. As mudanças genéticas nas bactérias podem acontecer como uma reação ao uso de antibióticos e também ao ambiente, o que pode levar à transferência de genes entre linhagens do mesmo gênero ou de diferentes gêneros⁸.

Na perspectiva da atenção básica, em que estão englobadas as unidades de saúde, diversos estudos demonstram que a Infecção do Trato Urinário (ITU) é uma motivação expressiva para que aconteça a resistência bacteriana⁹⁻¹⁰. Percebe-se a recorrência desse tipo de infecção em mulheres e um dos antibióticos que mais apresenta resistência é Ciprofloxacino¹⁰. Os resultados da pesquisa demonstraram que grande parte dos pacientes analisados no âmbito dos antibióticos de amplo espectro foram resistentes ao Ciprofloxacino (29,63%), o que colabora com estudos que demonstraram o mesmo resultado⁹⁻¹⁰.

A Trimetoprima/Sulfametoxazol é um medicamento mencionado como resistente em diversos estudos⁹⁻¹¹⁻¹². Considerando os dados da pesquisa, obteve-se uma porcentagem

significativa de resistência (42,31%), além de estar relacionado ao tratamento da ITU, também é bastante prescrito para tratamentos de otites, sinusites e infecção das vias aéreas superiores¹³. O mecanismo de resistência associado à combinação de Trimetoprima e Sulfametoxazol está primariamente ligado à aquisição de genes mutantes dentro das células bacterianas. Essas mutações se dão nos genes sul 1, sul 2 e sul 3, bem como nas integrases que codificam variantes mutantes da enzima diidropteroato sintetase, presente nas bactérias¹³.

O Norfloxacino apresentou resistência em estudo (23,81%), algumas pesquisas¹¹ revelam que esse medicamento é adequado para o tratamento de ITU, não possuindo alta taxa de resistência. Em contrapartida, outras pesquisas¹⁴ já demonstram que ele não é tão efetivo, e mencionam ainda que as taxas de resistência ao Ciprofloxacino vêm aumentando gradativamente com o passar dos anos. Conforme os dados, o Ciprofloxacino também apresentou uma taxa relativamente alta de resistência na UBS, embora alguns pacientes ainda demonstrassem ser sensíveis ao tratamento, portanto, destaca-se a importância de analisar o caso de cada paciente de modo individual, a fim de otimizar a antibioticoterapia e torná-la mais adequada.

Indo de encontro a estudos¹¹⁻¹³ que expõem que esse antibiótico bastante recomendado no tratamento de ITU em adultos. Menos expressivo mas ainda presente, menciona-se como antibiótico que apresenta bastante resistência a Nitrofurantoína⁹ (3,85%), colaborando com os dados obtidos, que evidenciam uma relativa resistência a esses antibióticos. A Nitrofurantoína foi apontada como um medicamento que possui menor resistência e é recomendada em casos de cistite não complicada, sendo uma opção viável no tratamento comunitário¹⁴.

A Amicacina teve a maior taxa de suscetibilidade, cujos dados obtidos também revelam a mesma perspectiva para esse antibiótico, revelando que ele pode ser um tratamento efetivo para os pacientes da UBS⁹.

O Ácido Nalidixico foi um antibiótico evidenciado como altamente resistente¹¹, embora no estudo não verifique-se a existência taxas extremamente expressivas relacionadas a sua resistência, sendo também pouco prescrito na UBS.

Outros antibióticos mencionados como tendo alta sensibilidade foram a Ceftriaxona e Gentamicina¹¹, sendo que esse último obteve resultados mais expressivos na pesquisa realizada na UBS. Em outro estudo¹² também é evidente a eficiência da Gentamicina e sua baixa resistência, o que vai de encontro com os dados que foram obtidos na pesquisa. Uma pesquisa¹⁴ evidenciou que a Gentamicina apresenta uma alta taxa de resistência, porém esses dados não

foram assimilados na pesquisa da UBS, que demonstrou uma alta suscetibilidade ao tratamento com esse antibiótico.

Um estudo demonstrou¹¹ que o Levofloxacino foi o antibiótico menos resistente no tratamento de ITU, considerando mais de 7 bactérias diferentes. No estudo realizado na UBS, colabora-se com esse entendimento ao evidenciar que ele obteve 100% de sensibilidade nos pacientes analisados, não havendo nenhum tipo de resistência entre o período de janeiro a dezembro de 2022.

É possível refletir que, alguns dos principais motivos para que haja a ocorrência de resistência aos antibióticos está relacionado com os altos índices de não adesão farmacoterapêutica pelos pacientes, que acabam tomando o medicamento apenas por um período de tempo – geralmente até a melhora – interrompendo o tratamento, ou ainda, a utilização de doses superiores ou inferiores do medicamento¹⁴.

Devido à pandemia de Covid-19 e a disseminação de informações falsas através dos meios de comunicação, muitos pacientes foram induzidos à automedicação, tanto para tratamento do vírus quanto para a própria prevenção¹⁵.

Estudos demonstraram que os principais antibióticos cujos pacientes passaram a apresentar resistência, muito utilizados para o “tratamento” e “prevenção” do Covid-19, foram: Ceftriaxona, Vancomicina, Azitromicina e Meropenem¹⁶. Conforme os dados da pesquisa, os antibióticos Vancomicina e Meropenem apresentaram 100% de sensibilidade nos pacientes que foram analisados, evidenciando a grande eficácia que esses medicamentos possuem, o que não corrobora com dados da literatura, uma vez que nenhum dos pacientes apresentou resistência a esses antibióticos. Já a Ceftriaxona foi observada como resistente em 22,22% da população analisada, o que evidencia uma porcentagem de resistência entre os pacientes, embora sua eficiência ainda seja considerada alta na população analisada.

CONCLUSÃO

Os antibióticos que demonstraram serem mais resistentes foram o Ciprofloxacino, Trimetoprima/Sulfametoxazol e Norfloxacino. Conforme a literatura, esses antibióticos já haviam sido citados com altas taxas de resistência bacteriana, sobretudo em mulheres que estavam realizando o tratamento para ITU. Em contrapartida, os antibióticos que demonstraram ser mais sensíveis e efetivos para os pacientes analisados na UBS foram Amicacina, Gentamicina e Levofloxacino, os quais também já possuíam evidências na literatura de sua suscetibilidade e alta taxa de sensibilidade em outras localidades.

O estudo também evidenciou necessidade de estudos mais detalhados acerca da resistência bacteriana em unidades de saúde públicas brasileiras, uma vez que os dados na literatura demonstraram ser escassos e, alguns ainda antigos. Considerando o fato de que a resistência bacteriana é um fato recorrente e que se transmuta com o passar do tempo e, em conformidade às condições de cada localidade, faz-se necessário desenvolver mais pesquisas sobre o assunto, trazendo dados mais atualizados, que possam demonstrar à sociedade e às comunidades científicas as formas de preveni-la e adotar formas mais efetivas de tratamento, evitando-a.

REFERÊNCIAS

1. Moraes AL, Araújo NGP, Braga TL. Automedicação: revisando a literatura sobre a resistência bacteriana aos antibióticos. Revista Eletrônica Estácio Saúde [Internet]. 2016; 5(1): 1-10. <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/view/2234>
2. Costa ALP, Silva Junior ACS. Resistência bacteriana aos antibióticos e saúde pública: uma breve revisão de literatura. Estação Científica UNIFAP [Internet]. 2017; 7(2): 45-57. <http://doi.org/10.18468/estcien.2017v7n2.p45-57>
3. Rodrigues TS, Santos AMR, Lima PC, Moura MEB, Goiano PDOL, Fontinele DRS. Resistência bacteriana à antibióticos na Unidade de Terapia Intensiva: revisão integrativa. Revista de Prevenção de Infecção e Saúde [Internet]. 2018; 4(7350): 1-17. <https://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/7350/pdf>.
4. Freires MS. Resistência bacteriana pelo uso indiscriminado de azitromicina frente a Covid-19: uma revisão integrativa. Research, Society and Development [Internet]. 2022; 4(1): 25-35. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25035>
5. Silva KMR, Oliveira RMA, Araújo AJRO, De Paula CCC, Tavares PS, Santana FS, Marinho ALS, Melo DT, Veloso DS, Vieira JFPN, Silva AM, Silva HJN, Silva ARP, Silva MR, Mattos MLFR. Implicações do uso de antibióticos durante a pandemia de Covid-19. Research, Society and Development [Internet]. 2021; 10(7): 1-9. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.15684>.
6. Teixeira AR, Figueiredo AFC, França RF. Resistência bacteriana relacionada ao uso indiscriminado de antibióticos. Revista Saúde em Foco. 2019; 1(11): 853-875.
7. Ferreira VM, Rossiter LNV, Aragão NFF, Pinto OA, Santos PM, Cardoso PHA, Cerqueira TB, Fernandino DM, Rocha GM. Infecções comunitárias do trato urinário em Divinópolis, MG: avaliação do perfil de resistência bacteriana e do manejo clínico. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. [Internet]. 2017; 12(39): 1-13. <http://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1553/869>

8. Vidoni GE, Pizarro NC, Giai M. Resistencia a ciprofloxacina en infecciones urinarias por *Escherichia coli*. *Higiene y Sanidad Ambiental*, 2020; 20 (1): 1829-1834.
<http://repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/1853>.
9. Koch CR, Ribeiro JC, Schnor OH, Zimmermann BS, Muller FM, Agostin JD, Machado V, Zhang L. Resistência antimicrobiana dos uropatógenos em pacientes ambulatoriais, 2000-2004. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2008; 41(3): 277-281.
<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/zsn7FRwnnvx8VMmzZ3M3LTt/?format=pdf&lang=pt>.
10. Morais DF, Silva GS. Sulfamethoxazole trimethoprim susceptibility and bacterial resistance: a theoretical review. *Informative Geum Bulletin [Internet]*. 2017; 8(3): 32-40.
<https://revistas.ufpi.br/index.php/geum/article/view/4378/7259>
11. Alves MS, Barbosa Junior MAF, Amaral SS, Silva RL, Oliveira ACF, Araújo JCF, Pacheco WB. Perfil de resistência bacteriana em uroculturas realizadas em São Luís-MA. *Saúde Santa Maria*. [Internet]. 2021; 47(1): 1-7.
<https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/61436/pdf>
12. Tavares NUL, Bertoldi AD, Baisch ALM. Prescrição de antimicrobianos em unidades de saúde da família no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública [Internet]*. 2008; 24(8): 1791-1800.
https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v24n8/08.pdf
13. Campanholo EM, Pereira MS, Carmo Filho JR. Perfil da prevalência de infecções entrocócicas e de resistência bacteriana aos antimicrobianos em infecções urinárias comunitárias. *O Mundo da Saúde*. [Internet]. 2023; 47(1): 1-10.
<https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/1241/1275>.
14. Loureiro RJ, Roque F, Rodrigues AT, Herdeiro MT, Ramalheira E. Use of antibiotics and bacterial resistances: Brief notes on its evolution. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. [Internet]. 2016; 34(1): 77-84. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.11.003>.
15. Espín FSD, Abad JPC, Altamirano MFS, Sanizaca EJM. Impacto de la resistencia microbiana a antibióticos a causa de la pandemia del covid-19. *Dominio de Las Ciencias*. [Internet]. 2023; 9(1): 186-196. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>
16. Elizalde CAM, Tlecuil RA. Resistencia a antimicrobianos, la otra cara de la pandemia por SARS-CoV-2. *Revista Biomédica*. [Internet] 2023; 34(3): 306-316.
<https://doi.org/10.32776/revbiomed.v34i3.1123>.

4 NORMAS DA REVISTA

SUBMISSÕES

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. [Acesso](#) em uma conta existente ou [Registrar](#) uma nova conta.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original, inédita e não está sendo avaliada para publicação por outra revista.
- O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
- O texto está formatado com espaçamento 1,5, fonte tamanho 12 (corpo do texto), folha tamanho A4 e margens de 2,0 cm; nos destaques, emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); figuras e tabelas estão em resolução adequada.
- URLs para acesso às referências foram informadas, quando possível.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na seção Submissões.
- Todos os dados, códigos de programas e outros materiais que foram utilizados ou gerados na pesquisa estão devidamente referenciados.
- O comprovante de pagamento da submissão foi enviado para o e-mail secretariapublica@saocamilo-sp.br (dados para pagamento estão informados a seguir).
- A pesquisa está alinhada e em conformidade com as práticas de ciência aberta.

DIRETRIZES PARA AUTORES

Categorias de artigos aceitos:

A revista *O Mundo da Saúde* aceita apenas artigos originais e inéditos.

Não são aceitos para publicação na revista: artigos de revisão; relatos de experiência; estudos de caso; comunicações (excepcionalmente, artigos de revisão são aceitos em edições especiais, mediante convite dos editores da revista ou quando previamente justificado para o editor da importância da revisão). Entretanto, a revista *O Mundo da Saúde* aceita manuscritos já disponibilizados como Preprints.

Custo de publicação:

A revista *O Mundo da Saúde* prevê o pagamento de taxa de submissão (no ato da submissão) e de publicação (após a aprovação). Para a submissão, é requerido o pagamento de R\$ 55,00 (cinquenta e cinco reais) não reembolsáveis. Para a publicação, após aprovação do artigo, o custo é de R\$ 55,00 (cinquenta e cinco reais) por página final editorada.

Os dados para pagamento são:

Banco: Santander (033)
 Agência: 0389
 Conta corrente: 13003134-1

Favorecido: União Social Camiliana
CNPJ: 58.250.689/0004-35

Preparo do manuscrito:

- São aceitos, no máximo, 07 (sete) autores por artigo, salvaguardadas as devidas exceções.
- Não serão aceitas (sob nenhuma hipótese) novas inserções de autores, durante ou após o processo de apreciação do artigo. Serão considerados autores apenas aqueles inseridos quando da submissão do artigo na plataforma.
- As referências bibliográficas devem limitar-se a 40 (quarenta), salvaguardadas as devidas exceções.
- O documento a ser submetido deve ser gravado em extensão doc. ou docx., em fonte *Times New Roman*, tamanho 12 (corpo do texto), espaçamento 1,5 e folha tamanho A4, com todas as margens de 2,0 cm.
- Para evitar o reconhecimento do(s) autor(es) pelos pareceristas, o documento contendo o manuscrito completo não deve conter nenhuma informação sobre a autoria do trabalho. Portanto, todas as informações pessoais devem ser retiradas das “Propriedades” do arquivo.
- São aceitos textos redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol.
- Os itens a compor o manuscrito devem ser dispostos em página própria, obedecendo à seguinte sequência: Folha de Rosto (arquivo separado do restante); resumos e palavras-chave; corpo do texto; agradecimentos (quando houver); referências. Abaixo, constam detalhes específicos sobre a composição de cada um desses itens.

Itens do manuscrito:

FOLHA DE ROSTO:

Consiste na página de identificação do manuscrito a ser submetido, devendo ser enviado em arquivo à parte. Deve conter os dados dos autores e demais informações de identificação do artigo:

- Título do artigo: Em caixa baixa, completo, incorporando, se necessário, título complementar ou subtítulo. Deve respeitar o limite de 95 caracteres, incluindo espaços, sendo o mais informativo e conciso possível (recomenda-se já no título apresentar uma indicação do resultado da pesquisa).
- Identificação dos autores:
 - Nome de cada autor por extenso, sem abreviações.
 - Vínculo institucional, incluindo departamento/setor, instituição, cidade, estado e país de atuação.
 - ORCID de todos os autores.
 - Endereço para correspondência do autor responsável pela submissão do manuscrito (primeiro autor).
 - Endereço eletrônico (e-mail) de todos os autores.
- Outras informações:
 - Contribuições dos autores: A contribuição de cada autor no artigo deve estar explicitada no ato da submissão (Exemplo: “LYR analisou e interpretou os dados e foi um dos principais contribuintes na redação do manuscrito. EB realizou a análise estatística, contribuiu na redação do manuscrito e foi o autor que submeteu o manuscrito.”). Observação: *O Mundo da Saúde* adota o sistema de especificação CRediT (*Contributor Roles Taxonomy*), mantido pelo Consortia for Advancing Standards in Research Administration Information (CASRAI). O CRediT considera 14 diferentes papéis de autoria ou contribuição: Administração do Projeto; Análise Formal; Conceituação; Curadoria de Dados; Escrita – Primeira Redação; Escrita – Revisão e Edição; Investigação; Metodologia; Obtenção de Financiamento; Recursos; Software; Supervisão; Validação; e Visualização.

(Independentemente da contribuição e do sistema de registro, todos os autores são igualmente responsáveis pelo artigo).

- No caso de a pesquisa ter recebido auxílio, mencionar o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.
 - No caso de o manuscrito resultar de tese, indicar o nome do autor, título, ano e instituição onde foi apresentada.
 - No caso de haver interesses a serem declarados (conforme especificado na seção “Política sobre Conflito de Interesse”, na página da revista), a declaração deve ser feita.
 - * Os itens a seguir devem constar em um mesmo arquivo, contendo o manuscrito completo e iniciando com o título do artigo.
 - Os autores devem fornecer quando for o caso os respectivos registros de ensaios clínicos.
- **RESUMOS E PALAVRAS-CHAVE**
 - Resumo estruturado em português e inglês (*abstract*), com no máximo 250 palavras, sintetizando introdução, objetivo do estudo, metodologia, resultados, discussão e conclusões mais importantes. O texto deve ser escrito sequencialmente, em parágrafo único.
 - Palavras-chave: de três a cinco descritores, tendo como referência o *Vocabulário Controlado em Ciências da Saúde* (DeCS), da BIREME, ou, se em inglês, o *Medical Subject Headings* (MeSH).

CORPO DO TEXTO:

- O artigo deve ter até 30.000 caracteres com espaços, excluindo resumo, tabelas, gráficos, ilustrações e referências.
- Deve estar formatado em fonte *Times New Roman*, tamanho 12 (corpo do texto), espaçamento 1,5 e folha tamanho A4, com todas as margens de 2,0 cm. Nos destaques, deve empregar itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL).
- Deve estruturar-se conforme a seguinte organização: Introdução (apresentação de justificativa, objetivos e referenciais teóricos); Metodologia (casuística e procedimentos); Resultados; Discussão; Conclusão (além das Referências, que constam em item a seguir).
- Todos os títulos e subtítulos das seções devem estar grafados em caixa alta.
- *Abreviaturas e símbolos*: Se houver, devem ser incorporados ao manuscrito de forma padronizada, seguidos das respectivas legendas.
- *Tabelas, gráficos, quadros e figuras*: Devem ser incorporados ao manuscrito, com as seguintes informações: título, fonte, ano e dados complementares, se houver, sendo numerados consecutivamente, com algarismos arábicos, segundo a ordem de citação no texto.
 - Ilustrações devem estar em alta resolução, com no mínimo 300 dpi.
 - Se houver ilustração extraída de outro trabalho previamente publicado, o(s) autor(es) deve(m) apresentar autorização por escrito para sua reprodução.
 - Caso sejam utilizadas imagens de pessoas, apenas serão veiculadas se acompanhadas de autorização por escrito para divulgação.
- *Fórmulas matemáticas, expressões e equações*: Podem ser inseridas no texto, se não contiverem caracteres especiais; caso contrário, devem ser apresentadas isoladas, em linha separada.
- *Unidades de medida*: Devem ser apresentadas de acordo com o Sistema Internacional de Unidades.

APÊNDICES E ANEXOS OU MATERIAL SUPLEMENTAR:

Devem ser incluídos quando essencial para entendimento do artigo. Ficará aos Revisores e Editores a decisão final de mantê-los na publicação ou não. A revista recomenda e estimulamos que os dados de pesquisa (arquivos de dados numéricos, códigos de aplicativos computacionais, documentos e outros conteúdos) subjacentes aos textos dos artigos seja citado, referenciado e declaração informando a disponibilidade dos dados.

DECLARAÇÃO DE CREDIT

Deve ser especificado no corpo do artigo antes dos Agradecimentos a contribuição de cada autor no artigo submetido.

AGRADECIMENTOS:

Ao final do manuscrito, podem ser inseridos agradecimentos, destacando: as contribuições de profissionais por orientações técnicas e/ou apoio financeiro ou material, especificando a sua natureza. Os citados nos agradecimentos devem autorizar expressamente sua menção. Os autores devem se responsabilizar, mediante assinatura de termo específico, por essa autorização.

REFERÊNCIAS:

- Todas as referências mencionadas no texto devem estar indicadas.
- As referências indicadas devem efetivamente ter sido mencionadas no texto.
- Devem limitar-se a 40 (quarenta), salvaguardadas as devidas exceções.
- Devem ser apresentadas segundo as “Orientações para publicação de referências em artigos científicos na área da saúde”, conforme a normalização de Vancouver, exemplificada na seção “Normas para citações e referências”, a seguir.

NORMAS PARA CITAÇÕES E REFERÊNCIAS

Regra geral de citação no texto:

- Citações literais devem ser identificadas com aspas duplas.
- Cada citação no texto deve ser indicada com um número sobrescrito, o qual corresponderá a uma referência listada ao final do texto.

Exemplos:

Segundo Silva¹, o Zica vírus se proliferou rapidamente nas regiões Norte e Nordeste devido às condições precárias da grande maioria da população.

Diversas populações de bactérias patogênicas podem ser encontradas na água^{13,14}.

Regras gerais de apresentação de referências:

A seguir estão exemplificados os principais tipos de referência, conforme normalização adotada pela revista. Para casos que não estejam aqui listados, seguir o padrão Vancouver.

ARTIGO DE PERIÓDICO:

Para referenciar artigos de periódicos seguindo as Normas Vancouver, primeiramente é preciso inserir o nome do(s) autor(es), seguido do título do artigo em questão, da revista onde está publicado, do ano de publicação, do volume e da numeração das páginas (inicial e final).

Autor/es. Título do artigo. Abreviatura internacional da revista. ano; volume (número): página inicial-final do artigo.

Exemplos:

Barbieri E, Bondioli AC, Woicechowski E, Zapotoski SMK. Qualidade microbiológica da água da cultura de ostras comercializadas em Cananeia-SP, Brasil. Mundo Saúde. 2012; 36(4): 541-547.

Silva J. Zica: o que é, como surgiu e suas principais consequências na saúde pública brasileira. Rev. Foco em Saúde. 2017; 35; 1102-1111.

(Observação: No caso de artigos com mais de seis autores, deve-se usar o sobrenome daquele que aparece em primeiro no periódico, seguido da abreviatura “et al.”. Quando o artigo citado tem até seis autores, todos devem constar na citação, na mesma ordem em que aparecem na publicação original.)

ARTIGO DE PERIÓDICO ONLINE:

No caso das revistas *online*, para fazer a referência seguindo as Normas Vancouver, é preciso inserir o nome do(s) autor(es), seguido do título do artigo, do nome da revista onde ele foi publicado, do ano/data de publicação, do ano/data de consulta, do volume do periódico, da numeração das páginas (inicial e final) e do endereço de acesso.

Autor/es do artigo. Título do artigo. Nome da revista, ano [data de consulta]; volume (número): [Extensão/páginas]. Endereço eletrônico

Exemplos:

Silva E A, da Silva P R S. Investigação microbiológica da saliva de animais de estimação. Rev Saúde Foco [Internet] 01 de novembro de 2014; acessado em 25 de janeiro de 2017; Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/518>

French I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulação psicocognoscitiva nas representações. An Sist Sanit Navar [revista da Internet] 2003 setembro-dezembro. [acessado em 19 de outubro de 2005]; 26(3). Disponível em: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

ARTIGO DE JORNAL:

Para referenciar jornais seguindo as Normas Vancouver, além do nome do(s) autor(es) e do nome do artigo, também é necessário inserir o nome do jornal onde ele foi publicado, bem como o ano de publicação, seguido da seção, do número da página e da coluna, se houver.

Autor do artigo. Título do artigo. Nome do jornal. Dia mês ano; Secção: página (coluna).

Exemplos:

Almeida L. Cresce a procura por planos particulares de saúde em todo o Brasil. Folha Brasil. 30 jan 2016; Caderno Saúde: 8-9.

Montagnier L. Perigos e consciência. Folha de São Paulo. 30 jan 2000; Caderno Mais: 8-9.

LIVRO:

Para referenciar livros seguindo as Normas Vancouver, é preciso inserir o nome do(s) autor(es), o título da publicação, a edição do livro, o local onde ele foi publicado, a editora e o ano.

(Observação: Só é preciso informar a identificação numérica da edição da segunda edição em diante, usando uma abreviação em números arábicos e abreviatura (exemplo: 2ª ed.). Se a publicação tiver mais de um volume, é preciso, também, informar o número do volume logo após o título do livro.)

Exemplo:

Silva J. Doenças respiratória no Brasil. 9ª ed, Vol 4. São Paulo: Atlas; 2014.

LIVRO ELETRÔNICO (E-BOOK):

Para referenciar livros eletrônicos (*e-books*), é preciso inserir o nome do(s) autor(es), seguido do título do livro, da edição da obra, do local onde ele foi publicado, do ano de publicação, da data de acesso ao conteúdo e, por fim, do endereço eletrônico.

Exemplo:

Armus D. Doenças na história da América Latina moderna: da malária à AIDS [livro eletrônico]. Duke University Press. 2003. Acessado em 15 de fevereiro de 2017. DOI <https://doi.org/10.1215/9780822384342>. <https://read.dukeupress.edu/books/book/764/Disease-in-the-History-of-Modern-Latin-AmericaFrom>

PUBLICAÇÃO NA WEB:

No caso de publicações na web (artigos, tabelas etc.), para fazer a referência seguindo as normas Vancouver, é preciso inserir o nome do(s) autor(es), seguido do título do material, do ano de publicação, da data de acesso e, por fim, do endereço eletrônico.

Exemplo:

Silva J. Hipertensão: o retrato da doença no Brasil. [publicação na web]; 2012. Acesso em 14 de abril de 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/f6hZw8tBP4WnFtBBVy3S4WR/>

SITE:

Não confunda a referência de uma publicação *online* com a de um site. No primeiro caso, você irá referenciar diretamente o material em questão; já no segundo, será referenciado o portal como um todo.

Nesse caso, é preciso inserir o nome do(s) autor(es) ou entidade, seguido do nome do portal, do local de publicação, da data de acesso e do endereço eletrônico. Se houver seções específicas que você deseja referenciar, inclua o nome delas logo após o título do site.

Exemplo:

Institut National de la Statistique et des Études Économiques [página na internet]. Institut National de la Statistique et des Études Économiques – Histoire [acesso em 27 de março de 2005]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

DOCUMENTO LEGAL:

Em muitos trabalhos acadêmicos ou científicos, é necessária a referência a documentos legais. Nesse caso, é preciso inserir o título (de lei, decreto, ordem, medida provisória etc.), seguido do nome do boletim oficial onde está a publicação, do número e da data da publicação. Caso o documento esteja disponível *online*, inserir, também, o endereço eletrônico.

Título da lei/decreto/ordem... (Nome do Boletim Oficial, número, data de publicação)

Exemplos:

Brasil. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União. De setembro de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm

Brasil. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria no Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, o Programa Nacional de Controle das Deficiências de Vitamina A e dá outras providências. Diário Oficial da União. 15 set 2006.

BASE DE DADOS *ONLINE*:

É muito comum, também, a utilização de informações de base de dados *online*. Nesse caso, para seguir as Normas Vancouver é preciso inserir o nome da instituição ou entidade responsável pelo material, seguido do nome da base de dados, do local de publicação, do editor, da data de criação, bem como da data de consulta, e do endereço eletrônico.

Exemplo:

Literatura Brasileira em Saúde Mental [base de dados online]. São Paulo: Centro Brasileiro em da Saúde Mental. 2016. Acesso em 21 de janeiro de 2017. Disponível em: <http://centrosaudemental.br/depressao.htm>.

MAPA:

Para referenciar mapas em artigos acadêmicos e científicos na área da saúde, é preciso inserir o nome do(s) autor(es), seguido do título da figura, do local onde ela foi publicada, da editora, bem como da data de publicação. Caso ela esteja disponível *online*, inserir também o endereço eletrônico.

Exemplo:

Instituto de Geografia do Brasil. Regiões do Paraná [mapa]. São Paulo: Instituto de Geografia do Brasil; 2015 (número da referência).

MATERIAL AUDIOVISUAL:

É possível referenciar, também, materiais audiovisuais, tais como documentários, Audiobooks etc. Para isso, é preciso inserir o nome do(s) autor(es), seguido do título do material audiovisual, do local onde ele foi publicado, da editora e do ano de publicação. Caso ele esteja disponível *online*, inserir também o endereço eletrônico e a data de acesso.

Exemplo:

Silva F. Saúde no Brasil pede socorro. Saúde em foco [vídeo] São Paulo: Mundial; 2013. Acesso em 14 de abril de 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/f6hZw8tBP4WnFtBBVy3S4WR/>

TESE, DISSERTAÇÃO, MONOGRAFIA E PROJETO DE PESQUISA:

Autor. Título. (subtítulo se houver) Tipo de documento. Cidade: Instituição onde foi defendida; ano.

Exemplo:

Nunes AMT. A abordagem do arrebatamento da Igreja analisado sob o ponto de vista cristão pré-milenista. Belo Horizonte: Instituto de Educação Continuada da PUC Minas, 2006. Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências da Religião.

TRABALHO APRESENTADO EM EVENTO – SIMPÓSIOS, JORNADAS, CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, ENCONTROS, WORKSHOPS, COLÓQUIOS, ENTRE OUTROS:

Tipo de publicação, número e nome do evento; data de realização (dia mês ano); Cidade e país de realização do evento. Cidade da publicação: Editora ou Instituição responsável pela publicação; ano de edição (nem sempre é o mesmo do evento).

Exemplo:

Anais do 4. Simpósio Internacional sobre a Juventude Brasileira; 16-18 jun 2010; Belo Horizonte (MG): PUC Minas; 2011.

*(Diretrizes para autores atualizadas em 12/2022.)

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os nomes e endereços informados à revista *O Mundo da Saúde* serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

5 RELATÓRIO DOCXWEB

19/11/2023, 23:55

artigo final gustavo baroni



DOCxWEB Report

DOCXWEB.COM

Help

Title: **artigo final gustavo baroni**
 Date: 19/11/2023 17:20
 User: Thassiane Cristine de Lima
 Email: thassicristine@gmail.com
 Revision: 1

Comments :
 - If you have any doubts about the interpretation of the report, click on the 'Help' button.
 - If you have received this report from another person and there is a suspicion of violation of the most sensitive information presented below, please use the search text and perform a new search on docxweb.com.
 - Other information is available in the rest of the report's expandable tabs.

Authenticity with regard to INTERNET

Authenticity Calculated: **96 %**

Authenticity with regard to INTERNET

Verified Text (Internet)

Resistência bacteriana a antibióticos no município de Rio Bonito do Iguaçu-PR: análise dos exames de cultura de urina de uma Unidade de Saúde Pública

Resumo

Introdução: A resistência bacteriana é considerada um problema de origem ecológica e de grande abrangência. Embora seja um processo natural, a resistência bacteriana tem se expandido rapidamente devido ao uso inadequado dos medicamentos através de práticas como a automedicação e interrupção do tratamento após a melhora dos sintomas. **Objetivo:** Investigar qual a prevalência da resistência bacteriana no município de Rio Bonito do Iguaçu-PR. **Metodologia:** Pesquisa descritivo-exploratória, por meio da análise de 43 exames de cultura de urina e antibiogramas de pacientes do sexo feminino e masculino, sem limite de idade, usuários da UBS de Rio Bonito do Iguaçu entre janeiro a dezembro de 2022. **Resultados:** Foram identificados 33 antibióticos em 43 exames de cultura de urina. Alguns, como Meropenem, Aztreonam, Polimixina B, Levofloxacin, Rifampicina e Daptomicina, mostraram sensibilidade de 100%, sendo eficazes contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Outros, como Ciprofloxacino e Amicacina, apresentaram resistência variável, sugerindo eficácia inconsistente. Tobramicina foi eficaz contra bactérias Gram-negativas sem resistência. Antibióticos da classe das cefalosporinas mostraram níveis variados de resistência, e a Streptomycin teve resistência mais pronunciada. Ceftazidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam foram eficazes contra bactérias resistentes a betalactâmicos, enquanto Ceftazidima teve menor sensibilidade e mais resistência. **Conclusão:** O estudo ressaltou a necessidade de mais pesquisas atualizadas sobre resistência bacteriana em

unidades de saúde públicas brasileiras para informar a prevenção e tratamento adequados.
Palavras-chave: Farmacorresistência bacteriana. Multiresistência. Bactérias.

Abstract

Introduction: Bacterial resistance is considered a problem of ecological origin and of great scope. Although it is a natural process, bacterial resistance has expanded rapidly due to the inappropriate use of medications through practices such as self-medication and interruption of treatment after symptoms improve. Objective: To investigate the prevalence of bacterial resistance in the municipality of Rio Bonito do Iguaçu-PR. Methodology: Descriptive-exploratory research, through the analysis of 43 urine culture tests and antibiograms of female and male patients, with no age limit, users of the Rio Bonito do Iguaçu UBS between January and December 2022. Results: 33 antibiotics were identified in 43 urine culture tests. Some, such as Meropenem, Aztreonam, Polymyxin B, Levofloxacin, Rifampicin and Daptomycin, showed 100% sensitivity, being effective against Gram-positive and Gram-negative bacteria. Others, such as Ciprofloxacin and Amikacin, showed variable resistance, suggesting inconsistent efficacy. Tobramycin was effective against non-resistant Gram-negative bacteria. Antibiotics from the cephalosporin class showed varying levels of resistance, and Streptomycin had the most pronounced resistance. Ceftazidime - Avibactam and Ceftolozane - Tazobactam were effective against bacteria resistant to beta-lactams, while Ceftazidime had lower sensitivity and more resistance. Conclusion: The study highlighted the need for more up-to-date research on bacterial resistance in Brazilian public health units to inform appropriate prevention and treatment.

Keywords: Bacterial drug resistance. Multidrug resistance. Bacteria.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a descoberta dos antibióticos foi uma verdadeira revolução para a área da saúde, principalmente em relação ao tratamento de infecções bacterianas, o que proporcionou um avanço significativo para a medicina, que passou a tratar com maior efetividade determinadas doenças. A primeira utilização propriamente dita do termo foi realizada por Waksman, no ano de 1942, pois antes era denominado antibiose¹.

Os antibióticos são considerados como fármacos que revolucionaram o tratamento de doenças infecciosas cuja causa eram as bactérias, e diminuíram, a nível mundial, as taxas de morbidade e mortalidade ligadas a infecções bacterianas². Desde a introdução da penicilina, é sabido que há uma relação entre o uso de antimicrobianos e o desenvolvimento de resistência bacteriana e essa relação tem sido confirmada sistematicamente, após o lançamento de diferentes medicamentos de cada classe farmacológica².

Com a descoberta de Flemming, por volta do ano de 1928, sobre a classe de medicamentos antibióticos, estes são certamente os medicamentos mais utilizados e prescritos pelos serviços de saúde – públicos ou privados – para o tratamento e prevenção de doenças, visando a recuperação da saúde³. Na atualidade, a resistência bacteriana aos antibióticos é uma preocupação evidente na comunidade científica da saúde. Basicamente, o processo de

resistência acontece quando as bactérias se tornam resistentes aos efeitos dos antibióticos, tornando-os ineficazes para o tratamento de infecções. Sabe-se que essa resistência pode surgir de forma natural ou mais comumente por conta do uso indiscriminado ou inadequado de medicamentos antibióticos².

Percebe-se que, durante a pandemia de Covid-19, houve um aumento significativo no uso de antibióticos de amplo espectro devido à sobreposição de infecções bacterianas e virais, bem como ao medo de infecções secundárias em pacientes graves. Esse uso excessivo e indiscriminado de antibióticos pode levar ao surgimento e à disseminação de bactérias resistentes, tornando-se um problema adicional de saúde pública⁴.

Deste modo, a presença de bactérias resistentes a antibióticos em pacientes pode comprometer a eficácia dos tratamentos, resultando em piora clínica, prolongamento da hospitalização e aumento da mortalidade. Compreender os perfis de resistência bacteriana permite a seleção apropriada de antibióticos e o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais direcionadas, maximizando assim as chances de recuperação dos pacientes⁵.

Ademais, a identificação e o monitoramento da resistência bacteriana em uma unidade de saúde podem auxiliar na implementação de medidas de controle eficazes. Isso pode incluir o reforço das práticas de higiene e prevenção de infecções, o estabelecimento de protocolos de uso racional de antibióticos, a promoção da educação dos profissionais de saúde e o estabelecimento de programas de vigilância epidemiológica³.

Sendo assim, os profissionais de farmácia possuem um papel de destaque na prevenção e controle da resistência bacteriana aos antibióticos¹, pois os farmacêuticos podem contribuir com o fornecimento de informações aos pacientes sobre o uso adequado de antibióticos e alertar sobre os riscos do uso inadequado ou desnecessário dessas substâncias^{2,3}. Além disso, podem auxiliar a identificar infecções que não necessariamente necessitam de tratamento com antibióticos, mas com outras formas alternativas^{4,5}. Considerando esse contexto, o presente artigo tem como objetivo principal identificar a prevalência de resistência bacteriana em uma unidade de saúde do município de Rio Bonito do Iguaçu-PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo envolve uma pesquisa descritiva exploratória, através da análise de exames de cultura de urina e antibiogramas realizados em uma UBS do município de Rio Bonito do Iguaçu-PR. Trata-se de uma unidade pública, única, que atende a todos os pacientes da cidade e faz parte da Estratégia de Saúde da Família (ESF).

Para a realização da pesquisa, foram considerados os resultados de 43 exames de cultura de urina e antibiogramas de pacientes masculinos e femininos que já estavam arquivados na unidade, sem limite de idade e que foram atendidos na UBS no período de janeiro a dezembro de 2022.

Dentre a os antibióticos analisados, foram considerados: Amicacina, Aztreonam, Ciprofloxacino, Meropenem, Piperacilina/Tazobactam, Polimixina B Microdiluição, Levofloxacino, Rifampicina, Daptomicina, Trimetoprima/Sulfametoxazol, Ertapenem,

Norfloxacin, Nitrofurantoina, Ácido Nalidíxico, Amoxicilina/Ácido Clavulânico, Tobramicina, Gentamicina, Estreptomicina, Ceftriaxona, Ceforuxima Intra Venosa, Ceforuxima Oral, Cefalexina, Oxacilina, Penicilina, Vancomicina, Ampicilina, Cefalotina, Ceftzidima, Ceftzidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam.

Para mensurar a resistência nos exames de urina, foi-se pautado no método antimicrobial susceptibility testing standards da Clinical and Laboratory Standards Institute, cuja interpretação referência aponta "R" para antibióticos resistentes, "S" para antibióticos sensíveis e "I" para antibióticos com resistência intermediária.

Após a coleta dos resultados dos exames, os dados foram compilados e analisados quantitativamente pelo software Excel, a fim de estabelecer uma comparação sobre os dados obtidos e confrontando-os com a literatura especializada. Para isso, os antibióticos foram divididos em quatro classificações, sendo elas: 1) antibióticos com atividade contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, 2) antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-negativas, 3) antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-positivas e, por último 4) antibióticos com atividade contra bactérias resistentes a betalactâmicos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Assis Gurgacz, sendo o projeto de pesquisa cadastrado sob o número 6.335.632/2023.

RESULTADOS

Com base nos 43 exames de cultura de urina e antibiograma coletados na unidade de saúde, verificou a presença de 33 antibióticos diferentes utilizados. A Tabela 1 demonstra a faixa etária dos pacientes, dos quais 4 (9,30%) pertenciam ao sexo masculino e 39 (90,70%) ao sexo feminino. Antibióticos como Meropenem, Aztreonam, Polimixina B Microdiluição, Levofloxacin, Rifampicina e Daptomicina, demonstraram ter uma taxa de sensibilidade de 100% nos pacientes analisados. Isso significa que, nos casos em que esses antibióticos foram prescritos, todos os pacientes testados foram sensíveis a esses antibióticos, sugerindo uma alta eficácia no tratamento de infecções causadas por bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Contudo, outros antibióticos demonstraram resistência em alguns pacientes, como por exemplo Ciprofloxacino, Amicacina, Piperacilina/Tazobactam, Trimetoprima/Sulfametoxazol, Ertapenem, Norfloxacin, Nitrofurantoina e Ácido Nalidíxico. Isso indica que esses antibióticos podem não ser igualmente eficazes em todos os casos e podem ser menos recomendados quando a resistência é uma preocupação para o tratamento. A Tabela 2 evidencia os antibióticos mencionados nos exames, que foram administrados e a quantidade de pacientes que apresentaram sensibilidade ou resistência.

Tabela 1 - Faixa etária dos participantes

Faixa etária n %

15 anos ou menos 4 9,30

Entre 16 e 30 anos 10 23,26

Entre 31 e 55 21 48,84

Mais de 55 8 18,60

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 2 - Antibióticos com atividade contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas

Antibiótico Resistente

(n) Sensível

(n)

Amicacina 1 26

Aztreonam 0 2

Ciprofloxacino 8 19

Meropenem 0 27

Piperacilina/Tazobactam 2 22

Polimixina B Microdiluição 0 2

Levofloxacino 0 15

Rifampicina 0 4

Daptomicina 0 1

Trimetoprima/Sulfametoxazol 11 15

Ertapenem 1 22

Norfloxacino 5 16

Nitrofurantoina 1 27

Ácido Nalidíxico 1 3

Amoxicilina/Ácido Clavulânico 0 3

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em algumas situações clínicas, antibióticos podem ser usados com sucesso, mas deve-se considerar a possibilidade de que a resistência pode se desenvolver ao longo do tempo. Deste modo, a Tabela 3 apresenta os principais antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-negativas. A Tobramicina, que faz parte da classe dos aminoglicosídeos, foi o único antibiótico que não apresentou resistência entre os pacientes testados (todos os 4 pacientes sendo sensíveis). Isso sugere que esse antibiótico pode ser uma escolha eficaz no tratamento de infecções por bactérias Gram-negativas, com base nos dados disponíveis. Além disso, também é possível perceber que a Gentamicina é um antibiótico com sensibilidade notavelmente alta, com 32 pacientes sensíveis. No entanto, é importante observar que houve 4 pacientes resistentes, portanto, embora seja eficaz para a maioria dos pacientes, a resistência ainda pode ocorrer.

Tabela 3 - Antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-negativas

Antibiótico Resistência

(n) Sensível

(n)

Tobramicina 0 4

Gentamicina 4 32

Streptomomicina 3 7

Ceftriaxona 4 14
 Ceforuxima Intra Venosa 4 12
 Ceforuxima Oral 4 15
 Cefalexina 3 11
 Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os antibióticos da classe das cefalosporinas (Ceftriaxona, Ceforuxima Intra Venosa e Ceforuxima Oral) mostraram um nível de resistência, o que significa que embora tenham pacientes sensíveis, é preocupante perceber que uma proporção significativa também apresentou resistência. A Estreptomicina e Cefalexina estão em um meio-termo relativos à sensibilidade e resistência. Ambos têm pacientes sensíveis e resistentes, no entanto, a resistência à Estreptomicina é mais acentuada, com 7 pacientes sensíveis em comparação com 3 resistentes. Assim, a Tabela 4, demonstra quais foram os antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-positivas. Por fim, a Tabela 5 demonstra os Antibióticos com atividade contra bactérias resistentes a betalactâmicos.

Tabela 4 - Antibióticos com atividade predominante contra bactérias Gram-positivas

Antibiótico Resistência

(n) Sensível

(n)

Oxacilina 2 1

Penicilina 2 2

Vancomicina 0 12

Ampicilina 0 14

Cefalotina 0 3

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 5 - Antibióticos com atividade contra bactérias resistentes a betalactâmicos

Antibiótico Resistência

(n) Sensível

(n)

Ceftzidima 2 1

Ceftzidima - Avibactam 0 4

Ceftolozane - Tazobactam 0 4

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Através dos dados, é possível notar que a Ceftzidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam parecem ser mais eficazes no tratamento de pacientes com bactérias resistentes a betalactâmicos, pois tiveram uma taxa de sensibilidade de 100% e nenhuma resistência observada. Por outro lado, Ceftzidima teve uma taxa de sensibilidade mais baixa e uma taxa de resistência mais alta. A Ceftzidima teve a menor taxa de sensibilidade (33.33%) entre os três antibióticos, enquanto Ceftzidima - Avibactam e Ceftolozane - Tazobactam

apresentaram sensibilidade de 100% entre os pacientes analisados.

DISCUSSÃO

A resistência à antibióticos é um grave problema de saúde pública e extremamente relevante no contexto clínico, pois atrapalha significativamente o controle e o tratamento de doenças infecciosas, aumentando, portanto, a morbimortalidade, impactando drasticamente na eficiência farmacoterapêutica e acarretando na consequente transmissão de infecções, o que representa um risco grande à população como um todo⁷. As mudanças genéticas nas bactérias podem acontecer como uma reação ao uso de antibióticos e também ao ambiente, o que pode levar à transferência de genes entre linhagens do mesmo gênero ou de diferentes gêneros⁸.

Na perspectiva da atenção básica, em que estão englobadas as unidades de saúde, diversos estudos demonstram que a Infecção do Trato Urinário (ITU) é uma motivação expressiva para que aconteça a resistência bacteriana⁹⁻¹⁰. Percebe-se a recorrência desse tipo de infecção em mulheres e um dos antibióticos que mais apresenta resistência é Ciprofloxacino¹⁰. Os resultados da pesquisa demonstraram que grande parte dos pacientes analisados no âmbito dos antibióticos de amplo espectro foram resistentes ao Ciprofloxacino (29,63%), o que colabora com estudos que demonstraram o mesmo resultado⁹⁻¹⁰.

A Trimetoprima/Sulfametoxazol é um medicamento mencionado como resistente em diversos estudos⁹⁻¹¹⁻¹². Considerando os dados da pesquisa, obteve-se uma porcentagem significativa de resistência (42,31%), além de estar relacionado ao tratamento da ITU, também é bastante prescrito para tratamentos de otites, sinusites e infecção das vias aéreas superiores¹³. O mecanismo de resistência associado à combinação de Trimetoprima e Sulfametoxazol está primariamente ligado à aquisição de genes mutantes dentro das células bacterianas. Essas mutações se dão nos genes sul 1, sul 2 e sul 3, bem como nas integrases que codificam variantes mutantes da enzima diidropteroato sintetase, presente nas bactérias¹³.

O Norfloxacino apresentou resistência em estudo (23,81%), algumas pesquisas¹¹ revelam que esse medicamento é adequado para o tratamento de ITU, não possuindo alta taxa de resistência. Em contrapartida, outras pesquisas¹⁴ já demonstram que ele não é tão efetivo, e mencionam ainda que as taxas de resistência ao Ciprofloxacino vêm aumentando gradativamente com o passar dos anos. Conforme os dados, o Ciprofloxacino também apresentou uma taxa relativamente alta de resistência na UBS, embora alguns pacientes ainda demonstrassem ser sensíveis ao tratamento, portanto, destaca-se a importância de analisar o caso de cada paciente de modo individual, a fim de otimizar a antibioticoterapia e torná-la mais adequada.

Indo de encontro a estudos¹¹⁻¹³ que expõem que esse antibiótico bastante recomendado no tratamento de ITU em adultos. Menos expressivo mas ainda presente, menciona-se como antibiótico que apresenta bastante resistência a Nitrofurantoína⁹ (3,85%), colaborando com

os dados obtidos, que evidenciam uma relativa resistência a esses antibióticos. A Nitrofurantoína foi apontada como um medicamento que possui menor resistência e é recomendada em casos de cistite não complicada, sendo uma opção viável no tratamento comunitário¹⁴.

A Amicacina teve a maior taxa de suscetibilidade, cujos dados obtidos também revelam a mesma perspectiva para esse antibiótico, revelando que ele pode ser um tratamento efetivo para os pacientes da UBS⁹.

O Ácido Nalidixico foi um antibiótico evidenciado como altamente resistente¹¹, embora no estudo não verifique-se a existência de taxas extremamente expressivas relacionadas a sua resistência, sendo também pouco prescrito na UBS.

Outros antibióticos mencionados como tendo alta sensibilidade foram a Ceftriaxona e Gentamicina¹¹, sendo que esse último obteve resultados mais expressivos na pesquisa realizada na UBS. Em outro estudo¹² também é evidente a eficiência da Gentamicina e sua baixa resistência, o que vai de encontro com os dados que foram obtidos na pesquisa. Uma pesquisa¹⁴ evidenciou que a Gentamicina apresenta uma alta taxa de resistência, porém esses dados não foram assimilados na pesquisa da UBS, que demonstrou uma alta suscetibilidade ao tratamento com esse antibiótico.

Um estudo demonstrou¹¹ que o Levofloxacino foi o antibiótico menos resistente no tratamento de ITU, considerando mais de 7 bactérias diferentes. No estudo realizado na UBS, colabora-se com esse entendimento ao evidenciar que ele obteve 100% de sensibilidade nos pacientes analisados, não havendo nenhum tipo de resistência entre o período de janeiro a dezembro de 2022.

É possível refletir que, alguns dos principais motivos para que haja a ocorrência de resistência aos antibióticos está relacionado com os altos índices de não adesão farmacoterapêutica pelos pacientes, que acabam tomando o medicamento apenas por um período de tempo – geralmente até a melhora – interrompendo o tratamento, ou ainda, a utilização de doses superiores ou inferiores do medicamento¹⁴.

Devido à pandemia de Covid-19 e a disseminação de informações falsas através dos meios de comunicação, muitos pacientes foram induzidos à automedicação, tanto para tratamento do vírus quanto para a própria prevenção¹⁵.

Estudos demonstraram que os principais antibióticos cujos pacientes passaram a apresentar resistência, muito utilizados para o “tratamento” e “prevenção” do Covid-19, foram: Ceftriaxona, Vancomicina, Azitromicina e Meropenem¹⁶. Conforme os dados da pesquisa, os antibióticos Vancomicina e Meropenem apresentaram 100% de sensibilidade nos pacientes que foram analisados, evidenciando a grande eficácia que esses medicamentos possuem, o que não corrobora com dados da literatura, uma vez que nenhum dos pacientes apresentou resistência a esses antibióticos. Já a Ceftriaxona foi observada como resistente em 22,22% da população analisada, o que evidencia uma porcentagem de resistência entre os pacientes, embora sua eficiência ainda seja considerada alta na população analisada.

CONCLUSÃO

Os antibióticos que demonstraram serem mais resistentes foram o Ciprofloxacino, Trimetoprima/Sulfametoxazol e Norfloxacin. Conforme a literatura, esses antibióticos já haviam sido citados com altas taxas de resistência bacteriana, sobretudo em mulheres que estavam realizando o tratamento para ITU. Em contrapartida, os antibióticos que demonstraram ser mais sensíveis e efetivos para os pacientes analisados na UBS foram Amicacina, Gentamicina e Levofloxacino, os quais também já possuíam evidências na literatura de sua suscetibilidade e alta taxa de sensibilidade em outras localidades.

O estudo também evidenciou necessidade de estudos mais detalhados acerca da resistência bacteriana em unidades de saúde públicas brasileiras, uma vez que os dados na literatura demonstraram ser escassos e, alguns ainda antigos. Considerando o fato de que a resistência bacteriana é um fato recorrente e que se transmuta com o passar do tempo e, em conformidade às condições de cada localidade, faz-se necessário desenvolver mais pesquisas sobre o assunto, trazendo dados mais atualizados, que possam demonstrar à sociedade e às comunidades científicas as formas de preveni-la e adotar formas mais efetivas de tratamento, evitando-a.

Links by Occurrence (Internet)

[DOCxWEB Report](#)[DOCXWEB.COM](#)[Help](#)