



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA  
CURSO DE ENFERMAGEM

MARIA EDUARDA VICENTE DINIZ

**MICROBIOLOGIA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER EM UTI  
DE HOSPITAL GERAL EM PACIENTES COM COVID-19**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO  
2024

MARIA EDUARDA VICENTE DINIZ

**MICROBIOLOGIA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER EM UTI  
DE HOSPITAL GERAL EM PACIENTES COM COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em Enfermagem.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria da Conceição Cavalcanti de Lira.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Diniz, Maria Eduarda Vicente.

Microbiologia de infecção urinária associada ao cateter em UTI de hospital geral em pacientes com COVID-19 / Maria Eduarda Vicente Diniz. - Vitória de Santo Antão, 2024.

18 : il., tab.

Orientador(a): Maria Conceição Cavalcanti de Lira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Enfermagem, 2024.

Inclui referências.

1. Infecção do Trato Urinário . 2. COVID-19. 3. Unidade de Tratamento Intensivo . 4. Resistência Bacteriana . I. de Lira, Maria Conceição Cavalcanti . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

MARIA EDUARDA VICENTE DINIZ

**MICROBIOLOGIA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER EM UTI  
DE HOSPITAL GERAL EM PACIENTES COM COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em Enfermagem.

Aprovado em: 27/02/2024.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª Drª Maria da Conceição Cavalcanti de Lira (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profª Drª Sueli Moreno Senna (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco (CAV)

---

Profª Drª Viviane de Araújo Fouveia (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco (CAV)

---

Profª Drª Mariana Luiza de Oliveira dos Santos Ramos (Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco

## RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de identificar a prevalência de infecções urinárias em pacientes com COVID-19 de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em 2021. Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e documental, com natureza quantitativa. A análise foi realizada a partir de um banco de dados de uma UTI que atendeu pacientes positivos para COVID-19. Indicaram a predominância da faixa etária acima de 60 anos, com maior proporção no sexo feminino. Quanto aos microrganismos patógenos, foram isoladas 18 espécies de microrganismos. Entre elas, a *Klebsiella pneumoniae*, seguida da *Acinetobacter baumannii* e do *Staphylococcus haemolyticus*, apresentaram maior frequência nos dados analisados. Além disso, esses microrganismos mostraram-se mais resistentes à ciprofloxacina. A compreensão e atualização desse perfil microbiológico, bem como a consideração de fatores de risco e a implementação de estratégias eficazes para prevenção e controle são fundamentais para o manejo das infecções urinárias associadas ao cateter vesical de demora (IUACVD), especialmente em um contexto de cuidados intensivos e na pandemia da COVID-19.

**Palavras-chave:** infecção urinária; covid-19; unidades de terapia intensiva; resistência bacteriana.

## **ABSTRACT**

This study aims to identify the prevalence of urinary tract infections in COVID-19 patients in the Intensive Care Unit (ICU) in 2021. This is a cross-sectional, retrospective, and documentary study with a quantitative nature. The analysis was conducted using a database from an ICU that treated COVID-19 positive patients. The results indicated a predominance of the age group over 60 years, with a higher proportion in females. Regarding pathogenic microorganisms, 18 species were isolated. Among them, *Klebsiella pneumoniae*, followed by *Acinetobacter baumannii* and *Staphylococcus haemolyticus*, showed the highest frequency in the analyzed data. Moreover, these microorganisms were more resistant to ciprofloxacin. Understanding and updating this microbiological profile, as well as considering risk factors and implementing effective strategies for prevention and control, are essential for managing catheter-associated urinary tract infections (CAUTIs).

**Keywords:** urinary tract infection; covid-19; intensive care units; bacterial resistance.

## SUMÁRIO

<b>1 Introdução .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Metodologia.....</b>	<b>8</b>
<b>4 Resultados e Discussões .....</b>	<b>9</b>
<b>5 Conclusão.....</b>	<b>13</b>
<b>Referências.....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO A - NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA.....</b>	<b>18</b>

O PRESENTE TRABALHO ESTÁ APRESENTADO NO FORMATO DE ARTIGO REQUERIDO PELA **REVISTA CONTEMPORÂNEA**, CUJA NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS SE ENCONTRAM NO ANEXO A.

## **1. Introdução**

A COVID-19 (Coronavírus Disease 2019), definida assim pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de fevereiro de 2020, é uma doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) de origem zoonótica. Seu surto começou em 2019, na China, e não demorou muito tempo para se propagar, resultando em uma grande taxa de número de casos, com 774,699,366 casos e 7,033,430 mortes notificadas até fevereiro de 2024, segundo a OMS. Sendo suas principais complicações as síndromes respiratórias.<sup>1,2</sup>

O SARS-CoV-2 promove o processo de inflamação por ativar respostas imunes adaptativas e inata, relacionadas com a migração de células imunes e a liberação de citocinas. No entanto, esse vírus consegue interferir em uma citocina mediadora de interações imunológicas que impedem o desenvolvimento da progressão dos vírus, que é a INF-1, e faz com que sua indução e sinalização sejam inibidas, o que pode causar uma tempestade de citocinas que, por sua vez, podem acarretar em uma lesão tecidual. Além disso, devido à ocorrência da destruição dos linfócitos, ocorreu com grande frequência um quadro de linfopenia que levou a internação e morte de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), em casos graves da infecção, e um quadro que, pelo imunocomprometimento, abre uma janela para possíveis incidentes de infecções complicadas associadas.<sup>2,3,4</sup>

No tocante, aos riscos e características de infecções secundárias em pacientes graves e críticos da COVID-19, o estudo em questão diz que mais da metade dos pacientes incluídos na pesquisa, apresentaram infecções secundárias, incluindo a infecção urinária, em um total de 11 microrganismos patogênicos identificados<sup>5</sup>. A infecção urinária é uma das

causas mais comuns de infecções relacionada a assistência de saúde, acometidas através da introdução de sondagem vesical de demora, sendo uma das infecções nosocomiais mais frequentes e que ocasionam maior permanência do paciente na UTI e maior uso de antibióticos.<sup>6,7</sup>

A sonda vesical de demora pode predispor à formação de biofilmes, que contribuem para uma maior resistência e persistência da infecção.<sup>6,8</sup> A resistência bacteriana aos antibióticos tornou-se um grande problema ao longo dos anos, e na luta contra a COVID-19 houve superlotação de hospitais, com uso indiscriminado de antibióticos, que poderiam interferir na microbiota e nas resistências dos microrganismos, tanto novos quanto aqueles já presentes nos hospitais. Portanto, é necessária uma atenção importante para a identificação desses microrganismos presentes e para a existência de resistências. O objetivo deste trabalho é identificar a prevalência de infecções urinárias em pacientes com COVID-19 na UTI durante o ano de 2021, contribuindo assim para direcionar estratégias mais precisas e direcionadas no manejo dessas condições clínicas.

## **2. Metodologia**

Refere-se a um estudo transversal, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada através da análise de banco de dados, fornecido por um laboratório de análise microbiológica da Região Metropolitana de Recife, Pernambuco, durante o período de janeiro a dezembro do ano de 2021. O banco de dados inclui informações sobre o sexo e idade dos pacientes, o tipo de material coletado, o microrganismo detectado na cultura e seu perfil de sensibilidade e resistência a diferentes tipos de antimicrobianos.

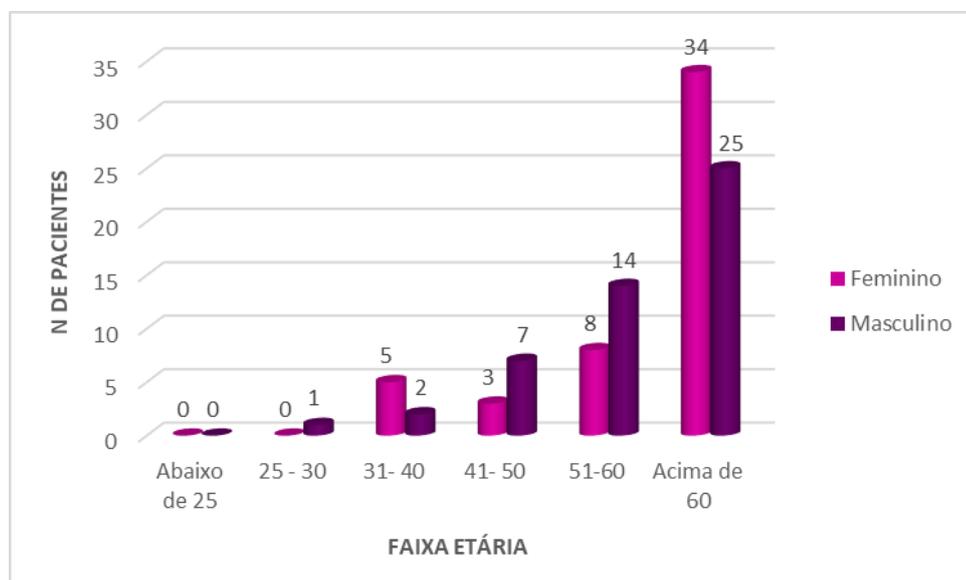
A amostra foi do tipo censitária e incluiu os pacientes admitidos em UTI, positivos para SARS-CoV-2 no ano de 2021. Foram considerados pacientes de ambos os sexos e diferentes faixas etárias, que apresentaram infecção urinária secundária, e excluídos pacientes com dados duplicados e com informações incompletas. Os dados foram analisados estatisticamente

e apresentados em forma de tabelas e gráficos, mostrando a frequência das variáveis apresentadas em números e percentuais. Para essa análise, utilizamos o software Excel 2019 da Microsoft Office e o Epi Info 7. A pesquisa foi iniciada após obter a carta de anuência e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), em conformidade com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O parecer foi de número 5.447.009.

#### 4. Resultados e Discussões

Dos 957 pacientes registrados no banco de dados foi possível identificar 99 (10,32%) com infecções urinárias secundárias à COVID-19 no período de janeiro a dezembro de 2021, internados na UTI COVID de um Hospital Geral. Dentre esses, 50,51% dos pacientes eram do sexo feminino, enquanto 49,49% eram do sexo masculino. Quanto à faixa etária (conforme mostrado na Figura 1), não foram identificados dados de pacientes com menos de 25 anos, e os idosos apresentaram uma predominância, com 59 pacientes com idade superior a 60 anos.

**Figura 1:** Perfil dos pacientes com infecção urinária secundária internados na UTI COVID de um Hospital Geral, no período de janeiro à dezembro de 2021. Recife-Pe.



Fonte: Autor, 2023

No que se refere aos microrganismos patogênicos, identificamos um total de 18 espécies isoladas (conforme detalhado na Tabela 1). Dentre essas espécies, a *Klebsiella pneumoniae* (24,24%) foi a mais prevalente, seguida da *Acinetobacter baumannii* (17,17%) e pela *Staphylococcus haemolyticus* (14,14%), as quais apresentaram as maiores frequências nos dados analisados.

**Tabela 1.** Contagem e percentual dos microrganismos isolados encontrados em urina de pacientes de UTI covid de Hospital Geral, no período de janeiro à dezembro de 2021. Recife-PE.

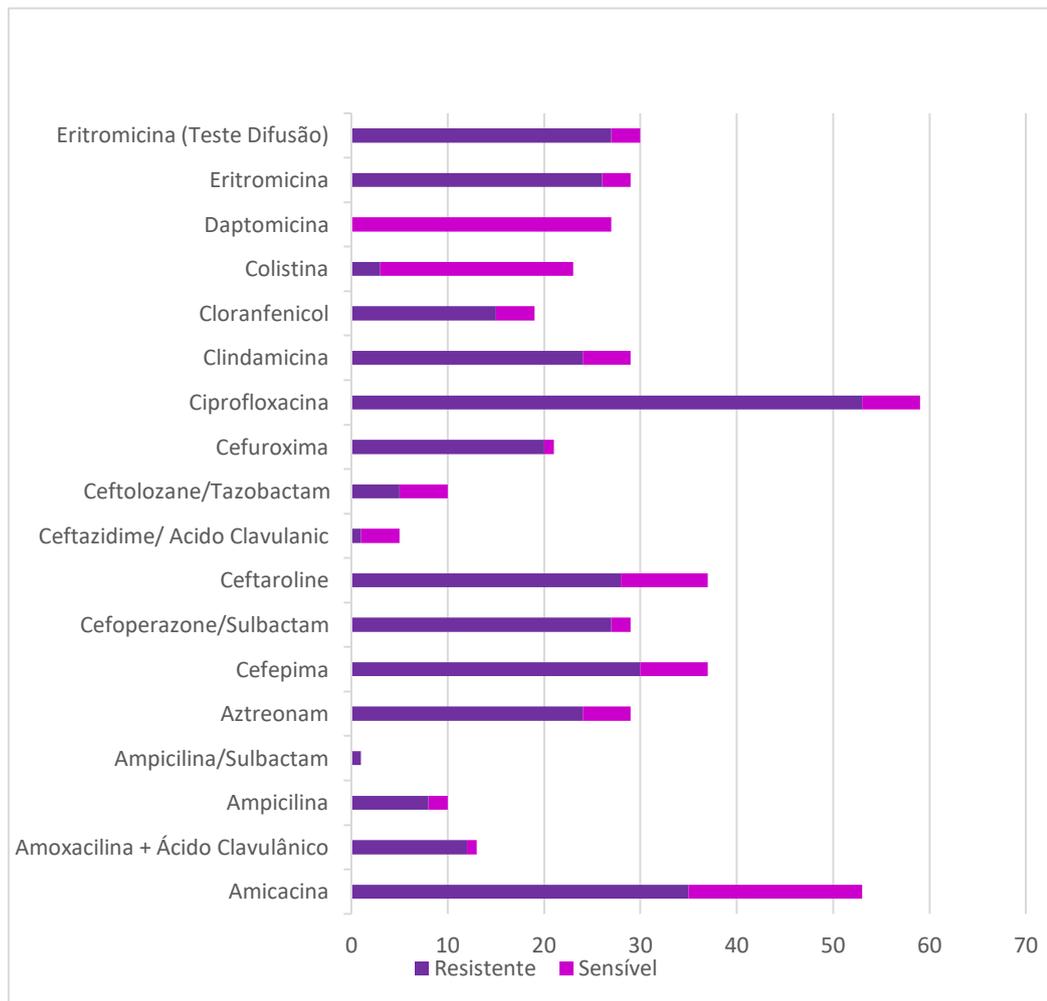
Microorganismos	N de pacientes colonizados	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	24	24,24
<i>Acinetobacter baumannii</i>	17	17,17
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	14	14,14
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	7,07
<i>Enterococcus faecium</i>	5	5,05
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	5	5,05
<i>Staphylococcus spp</i>	5	5,05
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	4,04
<i>Staphylococcus hominis</i>	4	4,04
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	3,03
<i>Stenotrophomonas</i>	3	3,03
<i>Maltophilia</i>	3	3,03
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	2,02
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	1,01
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,01
<i>Providencia stuartii</i>	1	1,01
<i>Serratia marcescens</i>	1	1,01
<i>Staphylococcus capitis</i>	1	1,01
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	1,01
<b>TOTAL</b>	99	99,99

Fonte:Autor, 2023

Para a escolha adequada do tratamento, foram testados 18 antimicrobianos para avaliar a sensibilidade e resistência bacteriana, conforme ilustrado na Figura 2. A taxa de resistência foi predominantemente superior à de sensibilidade, alcançando 73,54%.

Notavelmente, o antimicrobiano ciprofloxacina foi o que as cepas apresentaram a maior taxa de resistência, com um n de 53 das 99 cepas testadas. Por outro lado, o daptomicina foi o antimicrobiano com a maior taxa de sensibilidade, com 27 das 99 cepas sensíveis.

**Figura 2.** Sensibilidade e resistência bacteriana dos antimicrobianos testados em uma UTI Covid de um Hospital Geral, no período de janeiro à dezembro de 2021. Recife-PE



Fonte: Autor, 2023

A infecção urinária é comumente adquirida durante o internamento em uma Unidade de Terapia Intensiva, e a COVID-19 tem influência no aumento dos riscos associado a essa infecção. Em razão às adaptações específicas para o cuidado, como o uso de dispositivos e tratamentos mais invasivos, o imunocomprometimento da condição clínica e ambiental, que favoreceu a superlotação e a demanda de capacitação de profissionais.

A presença de infecções urinárias secundárias à COVID-19 pode influenciar significativamente no prognóstico do paciente. O que gera dificuldades na recuperação e aumenta o tempo de internação, expondo o paciente a outras condições ou complicações, como a sepse, se a infecção não for identificada e tratada corretamente.

Neste estudo, foi identificado principalmente a presença de bactérias, incluindo bactérias gram-positivas comensais, ou seja, que estão naturalmente presentes na microbiota humana. Isso indica que a manutenção e monitorização da inserção do cateter vesical são de grande importância para reduzir as prevalências de infecção urinária nosocomial. O uso prolongado do cateter vesical e a falta de adesão aos protocolos de inserção asséptica aumentam a vulnerabilidade para o estabelecimento da infecção.<sup>8,13,14</sup> Entre as bactérias gram-negativas, destacaram-se a *Acinetobacter baumannii* e a *Klebsiella pneumoniae*, que, de acordo com a literatura estão entre as mais comuns na infecção urinária associada ao cateter vesical de demora (IUACVD).<sup>8,9</sup> Essas bactérias também foram citadas por outros estudos relacionados a infecções secundárias à COVID 19, indicando uma tendência de resistência por parte desses microrganismos.<sup>8,9,10,12,14,15,17</sup> Assim, o cenário microbiológico na UTI é retratado pela super resistência desses microrganismos, bem como pela preocupação com a ineficácia dos antibióticos, pelo o uso inadequado e excessivo dos mesmos.

Durante a pandemia da COVID-19, a administração empírica de antibióticos foi amplamente utilizada para tratamento e prevenção de infecções oportunistas.<sup>15,18,19,20</sup> No entanto, o uso não individualizado e a automedicação evidenciam a problemática da resistência microbiana, que está intimamente ligada ao risco de mortalidade e é um problema de saúde pública mundial, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).<sup>18,21,22</sup> Dessa forma, a preferência por antibióticos de amplo espectro aumenta a sua frequência de uso indiscriminado e contribui para o desenvolvimento de resistência importante.<sup>23</sup> Um exemplo disso é a ciprofloxacina,<sup>24</sup> cujas cepas apresentaram maior resistência nos dados analisados, em

concordância com um estudo que relatou o aumento da resistência à ciprofloxacina após COVID-19.

Para enfrentar esse problema, é essencial manejo adequado de infecções e antimicrobianos é crucial para reduzir os dias de hospitalização, garantir eficácia no tratamento e melhorar o prognóstico do paciente em UTI, o que inclui a utilização de terapias alternativas aos antibióticos.<sup>8,24,25</sup> Essas terapias incluem, por exemplo, terapias imunomoduladoras e com probióticos, que promovem o equilíbrio da microbiota.<sup>8</sup> Métodos para a diminuição do uso da sonda vesical de demora, baseando-se somente na indicação e utilizando técnicas assépticas para instalação e manutenção adequada, são cruciais para a prevenção e redução do desenvolvimento de infecções urinárias associadas ao cateter vesical de demora, onde a Educação Permanente e a instituição de Procedimentos Operacionais Padrão (POPS) são fundamentais.

Os POPS e a educação permanente na enfermagem possuem um papel importante que visa melhorar o conhecimento sobre as práticas adequadas de inserção, manutenção e remoção do cateter vesical de demora, o que garante a redução de erros, segurança do paciente e melhoria da qualidade do cuidado. Sendo demonstrado por um estudo quase experimental que relata sobre o impacto da educação permanente na prevenção e no controle de IUACVD, após a intervenção educacional houve uma redução na taxa de IUACVD e um aumento significativo no conhecimento dos profissionais<sup>26</sup>.

## **5. Conclusão**

A *Klebsiella pneumoniae* *Acinetobacter baumannii* e *Staphylococcus haemolyticus* como principais patógenos responsáveis por infecção urinária secundária à COVID-19 na UTI COVID. Esses microrganismos demonstraram significativa resistência aos antibióticos, ressaltando o valor de um manejo cuidadoso e individualizado da terapia antibiótica, tornando a compreensão e atualização do perfil microbiológico, bem como

a consideração dos fatores de risco, fundamentais. Além disso, a implementação de estratégias eficazes para prevenção e controle torna-se essencial para lidar com as infecções urinárias associadas ao cateter vesical de demora, especialmente em um contexto de cuidados intensivos e durante a pandemia da COVID-19. Isso contribui não apenas para o enfrentamento da resistência aos antibióticos, mas também é fundamental para a elaboração de terapêuticas e protocolos ideais, visando uma abordagem mais eficaz no tratamento dessas infecções.

## Referências

<sup>1</sup>ATZRODT, Cassandra L. et al. A Guide to COVID-19: a global pandemic caused by the novel coronavirus sars cov:2. **The Febs Journal**, [S.L.], v. 287, n. 17, p. 3633-3650, 16 jun. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/febs.15375>.

<sup>2</sup>CASCELLA, Marco et al. Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19). **Treasure Island (FL): StatPearls Publishing** [Internet], [atualizado 18 ago. 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. Acesso em: 6 ago. 2024.

<sup>3</sup>ABUYOUSEF, Safae et al. 395. Early Predictors of Intensive Care Unit Admission among COVID-19 Patients in Qatar. **Open Forum Infectious Diseases**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. S299-S299, 1 nov. 2021. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ofid/ofab466.596>.

<sup>4</sup>SILVA, Cláudio Nunes; CEIA, Filipa; TAVARES, Margarida. Imunidade na infecção pelo SARS-CoV-2: o que sabemos. **RPMI**, [S.L.], v. 60, p. 7, 21 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24950/rspmi/COVID19/CHUSJ/S/2020>.

<sup>5</sup>ZHANG, Haocheng et al. Risks and features of secondary infections in severe and critical ill COVID-19 patients. **Emerging Microbes & Infections**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 1958-1964, jan. 2020. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/22221751.2020.1812437>.

<sup>6</sup>WERNEBURG, Glenn T. Catheter-Associated Urinary Tract Infections: current challenges and future prospects. **Research And Reports In Urology**, [S.L.], v. 14, p. 109-133, abr. 2022. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.2147/rru.s273663>.

<sup>7</sup>LIU, Yan; XIAO, Dong; SHI, Xiao-Hui. Urinary tract infection control in intensive care patients. **Medicine**, [S.L.], v. 97, n. 38, p. e12195, set. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).  
<http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000012195>.

<sup>8</sup>KLEIN, Roger D.; HULTGREN, Scott J.. Urinary tract infections: microbial pathogenesis, host-pathogen interactions and new treatment strategies. **Nature Reviews Microbiology**, [S.L.], v. 18, n. 4, p. 211-226, 18 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC.  
<http://dx.doi.org/10.1038/s41579-020-0324-0>.

<sup>9</sup>BARDI, Tommaso et al. Nosocomial infections associated to COVID-19 in the intensive care unit: clinical characteristics and outcome. **European Journal Of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, [S.L.], v. 40, n. 3, p. 495-502, 3 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10096-020-04142-w>.

<sup>10</sup>FERNANDES, Tiago Picolo et al. Infecções secundárias em pacientes internados por COVID-19: consequências e particularidades associadas. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [S.L.], v. 34, p. e8687, 24 ago. 2021. Revista Eletronica Acervo Saude.  
<http://dx.doi.org/10.25248/reac.e8687.2021>.

<sup>11</sup>POLLÁN, Beatriz Díaz et al. Urinary Tract Infections in Hospitalized COVID-19 Patients, What's Up, Doc? **Journal Of Clinical Medicine**, [S.L.], v. 11, n. 7, p. 1815, 25 mar. 2022. MDPI AG.  
<http://dx.doi.org/10.3390/jcm11071815>.

<sup>12</sup>ALHOUFIE, Sari T et al. Epidemiological Characteristics and Outcomes Predictors for Intensive Care Unit COVID-19 Patients in Al-Madinah, Saudi Arabia. Retrospective Cohort Study. **Infection And Drug Resistance**, [S.L.], v. 16, p. 5573-5586, ago. 2023. Informa UK Limited.  
<http://dx.doi.org/10.2147/idr.s419724>.

<sup>13</sup>RIPA, Marco et al. Secondary infections in patients hospitalized with COVID-19: incidence and predictive factors. **Clinical Microbiology And Infection**, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 451-457, mar. 2021. Elsevier BV.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2020.10.021>.

<sup>14</sup>ÖNAL, Ugur et al. Infezioni in Medicina. **Infezioni In Medicina**, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 195-203, 1 jun. 2023. Edizioni Internazionali srl, Divisione EDIMES Edizioni Medico-Scientifiche. <http://dx.doi.org/10.53854/liim-3102-7>.

<sup>15</sup>LANSBURY, Louise et al. Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Infection**, [S.L.], v. 81, n. 2, p. 266-275, ago. 2020. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.046>.

<sup>16</sup>AHMED, Naveed et al. Evaluation of Bi-Lateral Co-Infections and Antibiotic Resistance Rates among COVID-19 Patients. **Antibiotics**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 276, 19 fev. 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/antibiotics11020276>.

<sup>17</sup>RANGEL, Karyne; CHAGAS, Thiago Pavoni Gomes; DE-SIMONE, Salvatore Giovanni. Acinetobacter baumannii Infections in Times of COVID-19 Pandemic. **Pathogens**, [S.L.], v. 10, n. 8, p. 1006, 10 ago. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/pathogens10081006>.

<sup>18</sup>SULAYYIM, Hadi Jaber Al et al. Antibiotic Resistance during COVID-19: a systematic review. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 19, n. 19, p. 11931, 21 set. 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph191911931>.

<sup>19</sup>LANGFORD, Bradley J. et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. *Clinical Microbiology And Infection*, [S.L.], v. 26, n. 12, p. 1622-1629, dez. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2020.07.016>.

<sup>20</sup>RAWSON, Timothy M et al. Bacterial and Fungal Coinfection in Individuals With Coronavirus: a rapid review to support covid-19 antimicrobial prescribing. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 71, n. 9, p. 2459-2468, 2 maio 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa530>.

<sup>21</sup>ASLAM, Bilal et al. Antibiotic resistance: a rundown of a global crisis. **Infection And Drug Resistance**, [S.L.], v. 11, p. 1645-1658, out. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.2147/idr.s173867>.

<sup>22</sup>KUBIN, Christine J et al. Characterization of Bacterial and Fungal Infections in Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 and Factors Associated With Health Care-Associated Infections. **Open Forum Infectious Diseases**, [S.L.], v. 8, n. 6, p. ofab201, 5 maio 2021. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ofid/ofab201>.

<sup>23</sup>DESPOTOVIC, Aleksa et al. The Impact of COVID-19 on the Profile of Hospital-Acquired Infections in Adult Intensive Care Units. **Antibiotics**, [S.L.], v. 10, n. 10, p. 1146, 23 set. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/antibiotics10101146>.

<sup>24</sup>SHARIATI, Aref *et al.* The resistance mechanisms of bacteria against ciprofloxacin and new approaches for enhancing the efficacy of this

antibiotic. **Frontiers In Public Health**, [S.L.], v. 10, 21 dez. 2022. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2022.1025633>.

<sup>25</sup>TAYSI, Muhammet Ridvan *et al.* Secondary Infections in Critical Patients with COVID-19 Associated ARDS in the ICU: frequency, microbiologic characteristics and risk factors. **Journal Of The College Of Physicians And Surgeons Pakistan**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 181-187, 1 fev. 2023. College of Physicians and Surgeons Pakistan. <http://dx.doi.org/10.29271/jcpsp.2023.02.181>.

<sup>26</sup>SILVA, Myria Ribeiro da *et al.* CONTINUING EDUCATION IN BLADDER CATHETERIZATION FOR THE PREVENTION OF URINARY TRACT INFECTION. **Reme Revista Mineira de Enfermagem**, [S.L.], v. 23, p. e1219, 2019. Universidade Federal de Minas Gerais - Pro-Reitoria de Pesquisa. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190067>.

## ANEXO A - NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA



INÍCIO / Submissões

### 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 e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
✓	O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
✓	Onde disponível, os URLs para as referências foram fornecidos.
✓	O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em <a href="#">Diretrizes para Autores</a> , na página Sobre a Revista.

### Diretrizes para Autores

As normas para formatação e preparação de originais são:

- Máximo de 20 páginas;
- Máximo de 8 autores;
- Fonte Verdana tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5;
- Figuras, Tabelas e Tabelas devem aparecer junto ao texto, editáveis, em fonte 10, tanto para o conteúdo quanto para o título (que deve vir logo acima dos elementos) e fonte (que deve vir logo abaixo do elemento gráfico).
- Título em português, inglês e espanhol no início do arquivo, com fonte 14;
- Resumo e palavras-chave com espaçamento simples, logo abaixo do título.

Esta revista adota como política editorial como diretrizes de boas práticas de publicação científica da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração (ANPAD), disponível em:

[http://www.anpad.org.br/diversos/boas\\_praticas.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/boas_praticas.pdf)

- Para baixar o Template para os autores click [aqui](#)

#### Taxa de publicação:

- Esta revista não cobra taxa de submissão;
- Esta revista cobra a publicação de artigos, no valor de:

**R\$ 575,00 por artigo a ser publicado para brasileiros.**  
**US\$ 150,00 por artigo a ser publicado para estrangeiros.**

### Artigos

Política padrão de seção

### Declaração de Direito Autoral

Direitos Autorais para artigos publicados nesta revista são do autor, com direitos da primeira publicação cedidos para a Revista. Em virtude de os artigos aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não comerciais. Em caso de republicação em outros veículos, deverá ser feita a menção à primeira publicação na Contemporânea.

### Política de Privacidade

- O conteúdo dos artigos é de responsabilidade exclusiva dos autores.
- É permitida a reprodução total ou parcial do conteúdo dos artigos, desde que citada a fonte.
- Artigos com plágio serão recusados, e o autor do plágio perderá o direito de publicar nesta revista.
- Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.
- Assim que submetem os artigos, os autores cedem os direitos autorais de seus artigos para o RC. Caso arrependa-se da submissão, o autor tem o direito de solicitar ao RC que não publique seu artigo. Contudo, esta solicitação deve se dar em ocorrer até dois meses antes do lançamento do número que o artigo será publicado.
- O RC utiliza a licença Creative Commons CC BY. As informações sobre esta licença podem ser encontradas em: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/br/>

ENVIAR SUBMISSÃO