



Estudo sobre antibioticoterapia em pacientes oncológicos: indicações e principais drogas empregadas

Study on antibiotic therapy in cancer patients: indications and main drugs used

Estudio sobre la terapia antibiótica em pacientes com câncer: indicaciones y principales fármacos utilizados

Higor Henrique Paz Rocha Oliveira¹, João Antônio da Cruz Costa¹, João Pedro Discacciati Siervo¹, Matheus Henrique de Santana Tonussi¹, Pedro Antônio Ochoa Stigert de Sá¹, Flaviany Custódio Faria¹.

RESUMO

Objetivos: Analisar os casos em que o emprego de antibióticos é mais adequado para pacientes oncológicos; identificar e debater sobre os principais tipos de drogas utilizadas e identificar quais as melhores estratégias para otimização do uso dos antibióticos, a fim de aumentar a segurança do paciente. **Métodos:** Estudo observacional e transversal de pacientes oncológicos. A análise microbiana foi realizada em parceria com a equipe de infectologia do hospital, analisando as culturas. A população foi constituída por todos os pacientes que apresentaram culturas positivas para bactérias. A amostragem foi realizada por conveniência, de acordo com os resultados das culturas. **Resultados:** Os resultados desse estudo demonstraram associações estatisticamente significativas ($p < 0,05$), com resistência as drogas Sulfametazol + Trimetropim (SUT), Piperacilina-tazobactam (PTZ), Gentamicina (GT), Ceftazidima (CAZ) relacionadas com o desfecho dos pacientes. Quanto ao desfecho geral dos pacientes, 93 pacientes (73,2%) tiveram alta hospitalar e 34 pacientes (26,8%) foram a óbitos. A neoplasia maligna mais encontrada no presente estudo foi câncer de cólon (15,7%), na sequência câncer de próstata (15%) e a seguir, Linfoma de Hodgkin (12,6%). **Conclusão:** A mera prescrição, sem uma fundamentação adequada, pode levar ao maior sofrimento do paciente, sem um controle de cura e manejos inadequados.

Palavras-chaves: Antibióticos, Hospital oncológico, Oncologia, Tratamento terciário.

ABSTRACT

Objectives: To analyze cases in which the use of antibiotics is most appropriate for cancer patients; to identify and discuss the main types of drugs used; and to identify the best strategies for optimizing the use of antibiotics in order to increase patient safety. **Methods:** Observational and cross-sectional study of cancer patients. Microbial analysis was performed in partnership with the hospital's infectious disease team, analyzing cultures. The population consisted of all patients who presented positive cultures for bacteria. Sampling was performed for convenience, according to the culture results. **Results:** The results of this study demonstrated statistically significant associations ($p < 0.05$) with resistance to the drugs Sulfamethazole + Trimethoprim (SUT), Piperacillin-tazobactam (PTZ), Gentamicin (GT), Ceftazidime (CAZ) related to patient outcomes. Regarding the overall outcome of the patients, 93 patients (73.2%) were discharged from hospital and 34 patients (26.8%)

¹ Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME/FUNJOBE), Barbacena - MG.

died. The most common malignant neoplasm in this study was colon cancer (15.7%), followed by prostate cancer (15%) and then Hodgkin's lymphoma (12.6%). **Conclusion:** Merely prescribing, without adequate justification, can lead to greater suffering for the patient, without cure control and inadequate management.

Keywords: Antibiotics, Oncology hospital, Oncology, Tertiary treatment.

RESUMEN

Objetivos: Analizar los casos en que el uso de antibióticos es más apropiado en pacientes con cáncer; Identificar y discutir los principales tipos de medicamentos utilizados e identificar las mejores estrategias para optimizar el uso de antibióticos, con el fin de aumentar la seguridad del paciente. **Métodos:** Estudio observacional y transversal de pacientes con cáncer. El análisis microbiano se realizó en colaboración con el equipo de enfermedades infecciosas del hospital, analizando los cultivos. La población estuvo constituida por todos los pacientes que presentaron cultivos positivos para bacterias. El muestreo se realizó por conveniencia, según resultados del cultivo. **Resultados:** Los resultados de este estudio demostraron asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con la resistencia a los fármacos Sulfametazol + Trimetoprima (SUT), Piperacilina-tazobactam (PTZ), Gentamicina (GT), Ceftazidima (CAZ) relacionados con los resultados de los pacientes. Respecto al resultado global de los pacientes, 93 pacientes (73,2%) fueron dados de alta del hospital y 34 pacientes (26,8%) fallecieron. La neoplasia maligna más común en el presente estudio fue el cáncer de colon (15,7%), seguido del cáncer de próstata (15%) y luego el linfoma de Hodgkin (12,6%). **Conclusión:** La mera prescripción, sin adecuada justificación, puede conllevar mayor sufrimiento al paciente, sin control de curación y con un manejo inadecuado.

Palabras claves: Antibióticos, Hospital oncológico, Oncología, Tratamiento terciario.

INTRODUÇÃO

O câncer é definido como uma multiplicação patológica, desordenada e incontrolável de células de algum dos tecidos do corpo, gerando uma massa tumoral de caráter maligno. Diferentes tipos de câncer podem ser caracterizados pela velocidade de multiplicação de suas células e pela sua capacidade de fazer metástase, ou seja, a capacidade de invadir outros órgãos e tecidos próximos, adjacentes ou estruturas mais distantes (SANTOS MDO, et al., 2023). A neoplasia maligna, em geral, tem ganhado maior relevância entre as doenças crônicas não transmissíveis no âmbito de pesquisas médicas no último século e se configura como um problema de saúde pública mundial devido a sua crescente incidência.

De acordo com estimativas realizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2030, em todo o mundo o câncer poderá alcançar, aproximadamente, 27 milhões de casos incidentes, 17 milhões de óbitos e 75 milhões de pessoas com diagnóstico anual. Já no Brasil os dados estatísticos mostram que a ocorrência de novos casos deve ser em média de 580 mil, evidenciando, desse modo, a amplitude do problema tanto no país quanto no mundo (RIBEIRO-SANTOS G, et al., 2015).

Considerando o aumento progressivo de diagnósticos de câncer (SAWADA NO, et al., 2009; WHO, 2016; STORR J, et al., 2017), surge a necessidade da realização de estudos sobre os tratamentos e seus impactos na condição clínica dos pacientes. A necessidade de múltiplas sessões de quimioterapia, leva à supressão do sistema imunológico e aumenta o risco de infecções bacterianas (SAWADA NO, et al., 2009), como *Enterococcus sp*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, entre outras (STORR J, et al., 2017).

Sabe-se que o tratamento com quimioterapia teve efeitos adversos na qualidade de vida dos pacientes, manifestando-se em sintomas físicos como fadiga, náusea, depressão entre outros sinais e sintomas (IPAC, 2016). Salienta-se a relevância de abordagens integradas para promover não apenas a saúde física, mas também o bem-estar emocional e social dos pacientes durante o processo de tratamento do câncer. Esse comprometimento da imunidade se torna ainda mais preocupante no contexto de pacientes internados. Considera-se infecção hospitalar aquelas adquiridas por pacientes após serem admitidos no hospital e que podem se manifestar durante a internação ou após a alta (PEREIRA NML, et al., 2021).

Por isso, e pelo fato de ser fundamental a internação de pacientes oncológicos que apresentem complicações relacionadas à doença, faz-se necessário estudar medidas eficazes focadas na prevenção, mas principalmente no combate a infecções em pacientes com câncer. As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são um dos eventos adversos mais frequentes associados à assistência à saúde e um grave problema de saúde pública, pois aumentam a morbidade, a mortalidade e os custos a elas relacionados, além de afetar de forma negativa a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde (BRASIL, 1998; TORTORA, et al., 2012; NAUROIS J, et al., 2010).

Nesse viés, a terapia com antibióticos é fundamental no tratamento de pacientes oncológicos. Além de tratar infecções existentes, o manejo adequado de antibióticos desempenha um papel essencial na prevenção, reduzindo complicações e melhorando os resultados clínicos. É crucial que a sua utilização nessa situação seja de amplo espectro, especialmente em casos suspeitos de infecção grave ou em situações de neutropenia febril, onde uma intervenção correta pode ser decisiva para evitar complicações graves (FREIFELD AG, et al., 2011; AVERBUCH D, et al., 2013).

Dessa forma, é essencial que a administração desses antibióticos em pacientes oncológicos seja feita de forma adequada, a fim de prevenir não só a resistência microbiana, mas também reduzir os efeitos colaterais relacionados ao uso dos antimicrobianos. Logo, destaca-se a importância de adotar uma conduta personalizada e embasada para garantir a eficiência do tratamento e a segurança do paciente. Sendo assim, os objetivos deste estudo consistem em avaliar a prevalência dos agentes infecciosos em pacientes oncológicos do hospital Ibiapaba e os antibióticos que melhor os tratam. Objetiva-se analisar os casos em que o emprego de antibióticos é mais adequado para pacientes oncológicos; identificar e debater sobre os principais tipos de drogas utilizadas, dissertando sobre sua eficácia, resistência bacteriana e identificar quais as melhores estratégias para otimização do uso dos antibióticos, a fim de aumentar a segurança e bem-estar do público-alvo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional e transversal. O público-alvo consiste de pacientes oncológicos atendidos em um Hospital do Campo das Vertentes, referência em Oncologia. A análise microbiana foi realizada em parceria com a equipe de infectologia do hospital, analisando as culturas. A análise microbiana foi realizada em parceria com a equipe de infectologia do hospital, analisando as culturas. A população foi constituída por todos os pacientes que apresentaram culturas positivas para as bactérias *Enterococcus sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter spp.* A amostragem foi realizada por conveniência de acordo com o resultado das culturas.

A população foi constituída por pacientes oncológicos do hospital. A amostragem foi realizada por conveniência, de acordo com o resultado das culturas de 2023 a 2025, sendo analisadas no período de janeiro e fevereiro de 2025. As culturas duplicadas para uma mesma topografia e com o mesmo microrganismo foram contabilizadas, mas analisadas apenas uma vez em relação ao uso de antimicrobianos. Pacientes que apresentaram diferentes microrganismos na mesma tipografia foram analisados separadamente de acordo com o uso de antimicrobianos, assim como os pacientes que apresentaram diferentes microrganismos em diferentes topografias.

Foram coletados arquivos do ano 2020 até 2025, sendo analisados 251 prontuários médicos de pacientes oncológicos em quimioterapia expostos a infecções, com 127 pacientes com antibiograma, sendo 58 (cinquenta oito) com resultados positivos na pesquisa, 66 (sessenta e seis) não houveram crescimentos bacterianos na cultura, 3 (três) houveram crescimento de *Candida sp.* e 124 pacientes não fizeram o antibiograma.

Para a coleta de dados foi utilizado formulário elaborado pelos autores e posterior transferência para planilhas do Microsoft Office Excel, contendo os dados do paciente como idade, gênero, número do prontuário, período de internação, motivo da internação, neoplasia apresentada, topografia da infecção; dados do resultado dos exames microbiológicos realizados, descrevendo o agente etiológico identificado e

sensibilidade deste aos antimicrobianos testados; descrição dos antimicrobianos utilizados durante o período de internação ou em tratamento ambulatorial, com nome do antimicrobiano, via de administração, dose prescrita do antimicrobiano e o tempo de utilização.

A coleta de dados foi realizada a partir do prontuário eletrônico de cada paciente, onde foi possível acessar todas as informações da internação do paciente, como prescrição medicamentosa, solicitações de exames, evolução do caso pela equipe médica de enfermagem e outros profissionais, além das demais informações necessárias para a realização deste estudo. Os dados referentes aos resultados dos exames laboratoriais também foram coletados a partir dos sistemas de prontuário eletrônico, disponíveis na Instituição.

Foram incluídos pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico que apresentaram cultura com crescimento bacteriano. Foram excluídos pacientes que apresentaram culturas fúngicas, culturas com crescimento bacteriano sem antibiograma, culturas positivas para microrganismos diferentes de bactérias, amostras inconclusivas e/ou contaminadas. As variáveis de estudo foram inseridas em planilha eletrônica a partir dos dados dos questionários e processados em software estatístico STATA v 9.2. Foram produzidas tabelas do tipo linhas por colunas com frequências absoluta e relativa. Foram calculadas medidas de tendência central e dispersão das variáveis quantitativas. A existência de relação entre as variáveis de estudo foi medida através de testes de Qui-quadrado.

Foram consideradas significativas as diferenças observadas com valor $P \leq 0,05$. Os dados foram expressos em análise descritiva, com frequências absolutas e relativas, médias e desvio padrão, porcentagem ou mediana (intervalo interquartil), quando apropriado. Foram respeitados os aspectos relacionados à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que dispõe sobre diretrizes e normas regulamentares da pesquisa envolvendo seres humanos, e o presente projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME/FUNJOBE), sob o número de parecer do CEP: 6.921.073. CAAE: 80114924.7.0000.8307. Os autores declaram que não há conflito de interesses.

RESULTADOS

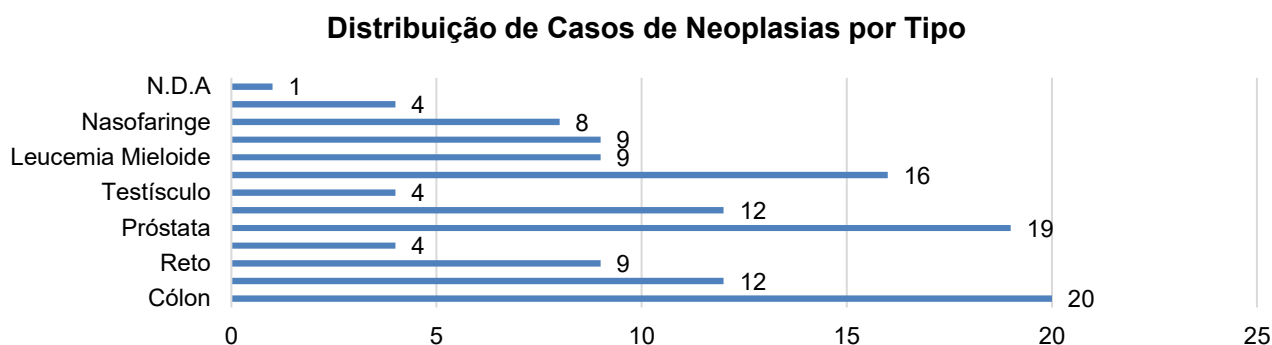
Durante o período de janeiro de 2025 a março de 2025, foram realizadas visitas à Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Hospital Ibiapaba CEBAMS de Barbacena (MG), onde foram disponibilizados prontuários dos anos de 2020 a 2025 de pacientes expostos a infecções bacterianas, sendo 251 desses pertencentes a pacientes oncológicos com 127 pacientes com antibiogramas, sendo 58 (cinquenta oito) com resultados positivos na pesquisa, 66 (sessenta e seis) não houveram crescimentos bacterianos na cultura, 3 (três) houveram crescimento de *Candida sp*. E 124 pacientes não fizeram o antibiograma.

Assim sendo, os resultados desse estudo demonstraram associações estatisticamente significativas ($p < 0,05$), como resistência as drogas Sulfametazol + Trimetropim (SUT), Piperacilina-tazobactam (PTZ), Gentamicina (GT), Ceftazidima (CAZ) relacionadas com o desfecho dos pacientes, demonstrado nas figuras 4,5,6,7, respectivamente. Não obstante, foi possível observar um panorama geral do desfecho dos pacientes. Por tudo isso, a partir dos resultados expostos temos a possibilidade de discorrer sobre a pesquisa. Quanto ao desfecho geral dos pacientes, 93 pacientes (73,2%) tiveram alta hospitalar e 34 pacientes (26,8%) foram a óbitos. A neoplasia maligna mais encontrada no presente estudo foi câncer de cólon (15,7%), na sequência Câncer de Próstata (15%) e a seguir, Linfoma de Hodgkin (12,6%).

Os resultados dessa pesquisa demonstraram importantes associações entre as resistências microbianas e o desfecho clínico do paciente oncológico exposto a infecções. Mormente, a análise estatística evidenciou que a resistência a piperacilina-tazobactam (PTZ) se associou na maioria dos casos com desfechos desfavoráveis ao paciente, no caso o óbito, onde os pacientes com cepas resistentes apresentaram 70% de taxa de morte, em contraste com os 12,5% descritos no grupo sensível ($p = 0,03$). Nesse mesmo sentido, a resistência a Sulfonamidas (SUT) também se demonstrou relacionada a desfechos negativos, apresentando 58,82% de óbitos nos grupos resistentes e somente 12,5% nas sensíveis, demonstrado na (**Figura 1**)

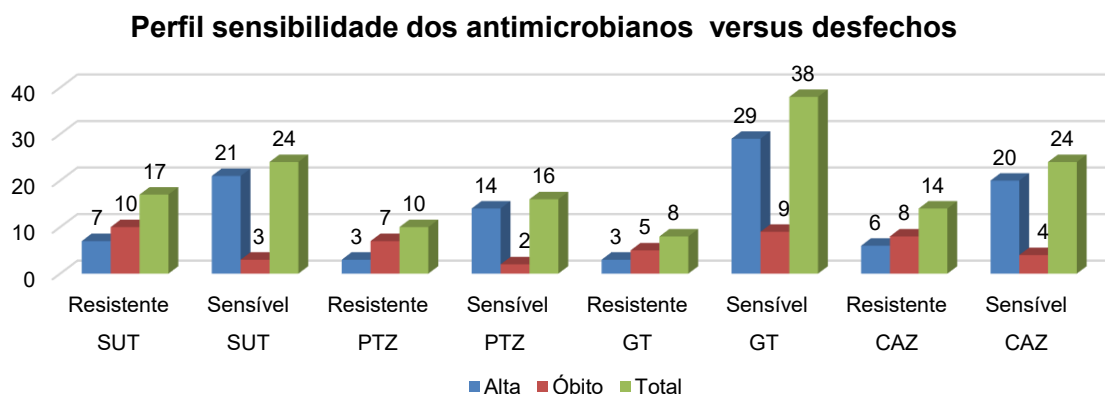
($p=0.002$). Além disso, a gentamicina (GT) também se demonstrou relativamente associada a desfechos desfavoráveis com 62,5% de mortes no grupo que apresentava resistência e 23,68% no grupo sensível ($p=0.03$).

Figura 1- Distribuição do tipo de neoplasia dos pacientes participantes do estudo ($n=127$).



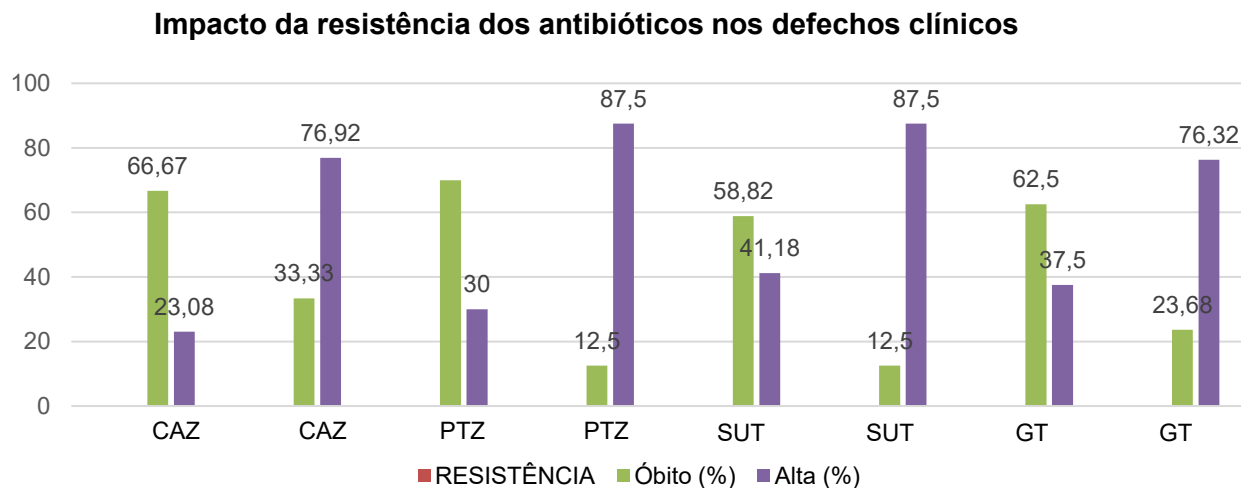
Legenda: N.D.A = Nada **Fonte:** Oliveira HHPR, et al., 2025.

Figura 2- Perfil de sensibilidade dos antimicrobianos (Sulfametazol + Trimetoprina- SUT, Piperacilina + Tazobactam- PTZ, Gentamicina- GT, Ceftazidima-CAZ) versus desfechos.



Fonte: Oliveira HHPR, et al., 2025.

Figura 3- Impacto da resistência dos antimicrobianos (Ceftazidima-CAZ, Piperacilina + Tazobactam- PTZ, Sulfametazol + Trimetoprina- SUT, Gentamicina- GT) nos desfechos clínicos.



Fonte: Oliveira HHPR, et al., 2025.

DISCUSSÃO

Normalmente o paciente imunocomprometido, submetido à quimioterapia antineoplásica desenvolve leucopenia significativa, tornando-se extremamente suscetível ao desenvolvimento de infecções oportunistas, principalmente por sepse de microrganismos gram negativos. Devido ao grande potencial de progressão rápida para a sepse, a administração de antibióticos de amplo espectro, de modo empírico, é essencial. Inúmeros esquemas são recomendados, e devem ser considerados os padrões de sensibilidade dos microrganismos de cada instituição para determinar o melhor esquema a ser utilizado (FREIFELD AG, et al., 2011; AVERBUCH D, et al., 2013; AVORN J e SOLOMON DH, 2000).

Há um aumento no número de pacientes hospitalizados com infecções ou que adquirem processos infecciosos no decorrer da internação. Dentre as causas que concorrem para essa situação estão: o mau estado geral dos pacientes acometidos de doenças graves e /ou degenerativas; intervenções cirúrgicas; quimioterapia; radioterapia e uso, tanto intensivo como extensivo de cateterismo uretral e venoso. Umidificadores, ventiladores e outros aparelhos do equipamento de assistência respiratória também são grandes colaboradores de disseminação e implantação de microrganismos (AVORN J e SOLOMON DH, 2000; AZEVEDO MEF, 2013; BAPTISTA MGFM, 2013).

Os resultados dessa pesquisa demonstraram importantes associações entre as resistências microbianas e o desfecho clínico do paciente oncológico exposto a infecções. Mormente, a análise estatística evidenciou que a resistência a piperacilina-tazobactam (PTZ) se associou na maioria dos casos com desfechos desfavoráveis ao paciente, no caso o óbito, onde os pacientes com cepas resistentes apresentaram 70% de taxa de morte, em contraste com os 12,5% descritos no grupo sensível ($p=0,03$), demonstrado na figura 9. Sendo assim, essa análise é de relativa importância clínica, uma vez que a terapia com PTZ é empregada comumente como medicação empírica em infecções graves, insinuando que sua resistência pode ser relacionada a um marcador prognóstico ruim.

Nesse mesmo sentido, a resistência a Sulfonamidas (SUT) também se demonstrou relacionada a desfechos negativos, apresentando 58,82% de óbitos nos grupos resistentes e somente 12,5% nas sensíveis, demonstrado na figura 10 ($p=0,002$). Embora esse medicamento não seja escolha de primeira linha para tratamento de infecções bacterianas, ressalta a importância da avaliação completa e individualizada dos perfis de sensibilidade, já que pode revelar padrões de resistência que se associam a maior virulência bacteriana.

Além disso, a gentamicina (GT) também se demonstrou relativamente associada a desfechos desfavoráveis com 62,5% de mortes no grupo que apresentava resistência e 23,68% no grupo sensível ($p=0,03$), não obstante apresentou uma amostra relativamente pequena de 8 participantes, necessitando de um número maior de amostras para mais confiabilidade desse resultado. Ademais, um fator que vale discussão é a associação significativa dos pacientes com a variável NDA (dados ausentes) com os desfechos ($p=0,047$), apresentando maior taxa de alta hospitalar (58,08%).

Esses dados demonstram como a limitação no registro de dados ou a restrição da realização dos pedidos de antibiograma, seja por falta de verba, indisponibilidade ou displicência profissional podem comprometer a qualidade dos documentos médicos, dificultando estudos para desenvolvimento na área da saúde. As definições do Uso Racional de Medicamentos adotadas pela legislação brasileira entram em consenso com os conceitos adotados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). As definições da OMS propõem que para o uso racional de medicamentos é preciso estabelecer a necessidade do uso do medicamento; a seguir, que se prescreva o medicamento apropriado, de acordo com preceitos de eficácia e segurança comprovados e aceitáveis.

Além disso, é necessário que o medicamento seja prescrito em uma na forma farmacêutica, dose e período de duração do tratamento adequado, com disponibilidade, preço acessível, critérios de qualidade exigidos; a dispensação deve ocorrer em condições adequadas, com a necessária orientação e responsabilidade, finalizando com o cumprimento do regime terapêutico prescrito da melhor maneira possível (BUCANEVE G, et al., 2014; FUCHS FD, et al., 2004; GUIMARÃES DO, et al., 2010). Em contrapartida, o estudo entre a relação da resistência a antibióticos como Ampicilina (AMP), Ciprofloxacino (CIP), famílias das bactérias e

local de coleta para realização de antibiograma não demonstraram associações estatisticamente significativas ($p > 0.005$). Esses resultados negativos podem ser justificados por um perfil de sensibilidade mais homogêneo nesses grupos, menor uso desses antibióticos na população do estudo, ou mesmo a viabilidade desses fatores estarem associados a virulência bacteriana e seus desfechos.

Por tudo isso, em contexto clínico, os resultados são especialmente relevantes para o manejo adequado de pacientes oncológicos, população muito vulnerável a infecções. A partir desse estudo foi demonstrado a importância de viabilizar a realização de antibiogramas, não apenas para direcionar a conduta terapêutica do especialista, mas também, como possível ferramenta prognóstica. É válido a identificação de resistência a antibióticos como piperacilina-tazobactam, sulfonamidas e gentamicina para auxílio na tomada clínica da decisão, possibilitando intervenções mais agressivas ou alterações mais rápidas nos casos de maiores riscos.

A prescrição de antimicrobianos deve ser criteriosa e restrita ao uso farmacológico adequado, pois o uso inadequado ocasionar prejuízo biológico e financeiro desnecessário, contribuindo para os custos crescentes da assistência à saúde. Essas consequências são tanto individuais como coletivas, pois além de afetarem o paciente no ambiente hospitalar ou ambulatorial que fazem uso do medicamento, ocorre impacto significativo na microbiota do ambiente hospitalar, levando desde a elevação dos gastos com medicamentos, inefetividade terapêutica, aumento da hospitalização devido a eventos adversos, aumento das taxas de infecções até o mais grave, o aumento da resistência microbiana (SANTOS CDSM, 2014).

Os estudos de utilização de medicamentos são realizados para importantes fins de acordo com a metodologia empregada, como por exemplo, a descrição de padrões de uso de medicamentos, constatação de variações nos perfis terapêuticos no curso do tempo, avaliação dos efeitos de medidas educativas, informativas e reguladoras, estimativa do número de indivíduos expostos a medicamentos, detecção de doses excessivas, mal uso, doses insuficientes e abuso dos medicamentos e estimativa das necessidades de medicamentos de uma sociedade (TUMBARELLO M, et al., 2015).

A restrição preferencial na utilização de determinadas classes de antimicrobianos desponta como outra estratégia importante, pela alta capacidade de indução de resistência características de algumas drogas como cefalosporinas e fluoroquinolonas. As cefalosporinas estão relacionadas com o incremento da resistência em enterobactérias, principalmente *Klebsiella pneumoniae* e *E. coli* produtoras de ESBL (Beta-lactamase de Espectro Estendido), *Staphylococcus aureus* MRSA e *Enterococcus* resistentes à vancomicina (TUMBARELLO M, et al., 2015).

As fluoroquinolonas possuem pior perfil na indução de multirresistência, pois elas podem selecionar cepas de MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente à meticilina), *Pseudomonas aeruginosa* produtora de metalo- β -lactamases, *Acinetobacter baumannii* multirresistente e diversas enterobactérias multirresistentes, pela indução de bombas de efluxo, seleção plasmidial e indução de estado de instabilidade genética em algumas bactérias, facilitando o surgimento de outras mutações e de aquisição de DNA externo. Além disso, essa classe apresenta grande potencial de uso irracional, devido à boa biodisponibilidade oral, amplo espectro e baixa toxicidade (GUIMARÃES DO, et al., 2010).

As estratégias relacionadas ao consumo de antimicrobianos são a construção e implementação de diretrizes ou percursos terapêuticos da instituição, formulários para medicamentos de uso restrito e requisitos para aprovação do uso destes; introdução de programas de educação, formação e divulgações de informação e realização de auditorias proativas do uso de antimicrobianos. As estratégias suplementares da gestão de antimicrobianos, relacionadas à utilização dos medicamentos são relacionadas ao escalonamento, duração do tratamento, conversão de drogas com parenteral para oral, otimização da dose baseando-se na farmacocinética e farmacodinâmica de cada medicamento, interrupção programada de antimicrobianos, regras especiais para a comunicação dos resultados da microbiologia e tratamento de pacientes com microrganismos resistentes a várias drogas (GUIMARÃES DO, et al., 2010; FUCHS FD, et al., 2004).

Vale ressaltar e reconhecer a limitação desse estudo, incluindo o tamanho amostral, a chance de criação de vieses em decorrência das ausências de dados e a grande variabilidade inerente aos processos de análises microbianas, podendo servir como uma crítica ao sistema de saúde e sua documentação limitada,

sendo excluído os arquivos do CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar) de 5 em 5 anos, além de falhas de preenchimento, que implicam em dificuldades para maior acurácia das pesquisas na área (TUMBARELLO M, et al., 2015; BROOM J, et al., 2019; LEE SF, 2018).

Sendo assim, o estudo demonstrou evidências robustas em relação ao impacto da resistência antimicrobiana no desfecho clínico dos pacientes oncológicos submetidos a infecções bacterianas. Destarte, os fatos explicitados reforçam a necessidade de protocolos especiais para o manejo de infecções nesse grupo populacional vulnerável, exaltando o uso racional dos antibióticos e na correta descrição nos prontuários médicos desses casos para melhor vigilância epidemiológica e estudos prospectivos. Observou-se a ausência de resultados de cultura microbiológica nos prontuários analisados, embora preferencialmente não se deva iniciar tratamento antimicrobiano sem a realização prévia de culturas, a gravidade da infecção justifica a indicação de uma terapia inicialmente empírica.

A instituição de uma terapia empírica ideal exige o conhecimento dos microrganismos infectantes mais prováveis, e suas sensibilidades aos antimicrobianos. Observou-se a necessidade de medidas de controle do consumo de antimicrobianos para a racionalização do uso desta classe terapêutica. Sendo assim, o desenvolvimento de um programa de racionalização do uso de antimicrobianos em hospitais necessita do apoio de vários setores do hospital. É uma atividade multiprofissional que envolve a CCIH, corpo clínico, farmácia, administração e laboratório de microbiologia.

CONCLUSÃO

O senso crítico quanto ao uso dos antibióticos, respaldado por protocolos e manuais, que comprovem com evidências clínicas e laboratoriais a sua prescrição de forma segura e eficiente, pode, sim, ser assertivo no tratamento de infecções, manejo de sintomas dos pacientes oncológicos associados relativamente ao prognóstico. Entretanto, a mera prescrição, sem uma fundamentação adequada, pode levar ao maior sofrimento do paciente, sem um controle de cura e manejo, às vezes, inadequados. Não obstante, é fundamental o rigoroso compromisso e adequado preenchimento de prontuários médicos para maior vigilância epidemiológica e possibilitar estudos com maior acurácia na área da saúde.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos funcionários do Hospital pela parceria, em especial à equipe de infectologia (CCIH) do hospital, que tornou possível as análises de culturas.

REFERÊNCIAS

1. AVERBUCH D, et al. European guidelines for empirical antibacterial therapy for febrile neutropenic patients in the era of growing resistance: summary of the 2011 4th European Conference on Infections in Leukemia. *Haematologica*, 2013; 98(12).
2. AVORN J e SOLOMON DH. Cultural and Economic factors that (mis)shape antibiotic use: the nonpharmacologic basis of therapeutics. *Annals of Internal Medicine*, 2000; 133(2): 128-135.
3. AZEVEDO MEF. Identificação de *Enterococcus* spp. e Avaliação da ocorrência de genes de resistência à vancomicina em amostras de pacientes de hospitais de Manaus, AM. Tese (Doutorado em Fisiopatologia em Clínica Médica) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia em Clínica Médica, Botucatu, 2013.
4. BAPTISTA MGFM. Mecanismos de Resistência aos Antibióticos. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2013.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria. No 2616, 12 de maio de 1998.
6. BROOM J, et al. Why is optimisation of antimicrobial use difficult at the end of life? *Internal Medicine Journal*, 2019; 49(2): 269-271.
7. BUCANEVE G, et al. Results of a multicenter, controlled, randomized clinical trial evaluating the combination of piperacillin/tazobactam and tigecycline in high-risk hematologic patients with cancer with febrile neutropenia. *J. Clin. Oncol.*, 2014; 32: 1463-1471.

8. FREIFELD AG, et al. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agent sin neutropenic patients with cancer: 2010 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin. Infect. Dis*, 2011; 52: 5693.
9. FUCHS FD. Princípios Gerais de uso de antimicrobianos. In: Fuchs F, Wannamacher L, Ferreira M, editors. *Farmacologia Clínica - Fundamentos da Terapêutica Racional*. Rio de Janeiro, 2004: Guanabara Koogan; 2004; 3: 342.
10. GUIMARÃES DO, et al. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Quim. Nova*, 2010; 33(3): 667-679.
11. IPAC. INFECTION PREVENTION AND CONTROL. Canada. Program Standard. *Can J Infect Control*. 2016; 30: 1-97.
12. LEE SF. Antibiotics in palliative care: less can be more. Recognising overuse is easy. The real challenge is judicious prescribing. *BMJ Support Palliat Care*, 2018; 8(2): 187-188.
13. NAUROIS J, et al. Management of febrile neutropenia: ESMO clinical practice guidelines. *Ann. Oncol*, 2010; 21: 252-256.
14. PEREIRA NML, et al. Manejo e Prevenção de Reações Adversas da Quimioterapia Antineoplásica com Platinas em Pacientes com Cânceres Esofágico e Gástrico: Revisão Sistemática da Literatura. *Rev Bras Cancerol*, 2021.
15. RIBEIRO-SANTOS G. Quimioterapia do Câncer: Imunossupressão x Imunoestimulação, 2025; 2(3).
16. SANTOS CDSM. Visão de futuro para produção de antibióticos: tendências de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos, Rio de Janeiro, 2014.
17. SANTOS MDO, et al. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023- 2025. *Rev Bras Cancerol*, 2023 [citado 25 de fevereiro de 2025]; 69(1).
18. SAWADA NO, et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer submetidos à quimioterapia. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 2009; 43(3): 581–7.
19. STORR J, et al. Core components for effective infection prevention and control programmes: new WHO evidence-based recommendations. *Antimicrob Resist Infect Control*, 2017.
20. TORTORA GJ, et al. Microbiologia. Riode Janeiro, Artmed, 2012; 10.
21. TUMBARELLO M, et al. Infections caused by KPC-producing *Klebsiella pneumoniae*: differences in therapy and mortality in a multicentre study. *J. Antimicrob. Chemother*, 2015; 70: 2133-2143.
22. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level. World Health Organization, 2016.