

# ANÁLISE DO PERFIL DE ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI) DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE TERESINA-PI

PROFILE ANTIBIOTICS ANALYSIS USED IN INTENSIVE THERAPY UNIT (ICU) OF A TERESINA-PI PUBLIC HOSPITAL

ANA CLARA JOVITA DE ARRUDA **SANTOS**<sup>1\*</sup>, DARYELDA RODRIGUES **CARDOSO**<sup>1</sup>, MANOEL PINHEIRO LUCIO **NETO**<sup>2</sup>, MARIA HELENA RODRIGUES **MESQUITA BRITTO**<sup>3</sup>

1. Acadêmica do curso de graduação Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho; 2. Professor Doutor, Disciplina de Farmácia Hospitalar do curso Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho; 3. Professora Mestra, Disciplina de Farmácia Hospitalar do curso Bacharelado em Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho.

\* Centro Universitário Santo Agostinho - Avenida Professor Valter Alencar, 665, São Pedro, Teresina, Piauí, Brasil, CEP: 64019-625. [arudaana@gmail.com](mailto:arudaana@gmail.com)

Recebido em 20/09/2019. Aceito para publicação em 29/10/2019

## RESUMO

Os antibióticos podem ser compostos naturais ou sintéticos que tem atividade de inibir a proliferação de microrganismos ou provocar a morte de bactérias e fungos. Essa classe terapêutica é comumente prescrita em hospitais, onde realizou-se esse estudo de caráter exploratório, descritivo e retrospectivo, direcionado à análise do banco de dados da farmácia de hospital público de Teresina. Foram verificados os antibióticos dispensados para a Unidade de Terapia Intensiva, nos períodos de janeiro a julho de 2019. Os resultados obtidos foram tabulados através do Software Microsoft® Excel® 2010 e posteriormente discutidos utilizando banco de dados de referência científica. Foram observados cerca de 321 casos, sendo o mais prevalente, a associação Piperacilina + Tazobactam. Seguido do Meropenem, da Cefalotina e Vancomicina respectivamente. A justificativa mais presente para utilização destes, foi Quadro Séptico, onde grande parte dos tratamentos realizarão antibiograma, enfatizando sua necessidade. Em ambiente de cuidados intensivos, a maioria dos agentes patogênicos são mais resistentes; sendo, portanto, indispensável conhecer o perfil microbiológico do hospital e a epidemiologia local, de forma a estabelecer políticas eficazes para o uso racional dos antimicrobianos, proporcionando aos profissionais da saúde uma educação continuada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Antibióticos, Unidade de Terapia Intensiva, resistência bacteriana.

## ABSTRACT

The antibiotics can be natural or synthetical compound which have the activity of inhibiting the proliferation of microorganisms or cause the death of bacteria and fungi. This therapy class is commonly prescribed in hospitals, where was made this exploratory, descriptive and retrospective study, directed to the analysis of the Teresina public hospital pharmacy database. It was verified the antibiotics dispensed to the Intensive Care Unit in the period of January to July 2019. The results obtained were tabulated using Microsoft® Excel® 2010 Software and posteriorly discussed using the database as scientific reference. About 321 cases were observed, having as the most prevalent the association

Piperacillin + Tazobactam. They were followed by Meropenem, Cephalophin and Vancomycin, respectively. The most common justification for the use of these was septic condition which great part of the treatment will do antibiogram, emphasizing its need. In an intensive care environment, the majority of the pathogen are more resistant. Therefore, it is indispensable to know the microbial profile of the hospital and local epidemiology, in order to establish efficient politics to the rational use of antimicrobials, providing to the health professionals a continued education.

**KEYWORDS:** Antibiotics, Intensive Care Unit, bacterial resistance.

## 1. INTRODUÇÃO

Os antibióticos podem ser compostos naturais ou sintéticos que tem atividade de inibir a proliferação de microrganismos ou provocar a morte de bactérias e fungos<sup>1</sup>. Essa classe terapêutica é comumente prescrita em hospitais, podendo ser utilizado tanto para indicações terapêuticas como profiláticas. A terapia com essa classe farmacológica iniciou-se, nos anos 40, constituindo-se em um marco da saúde mundial uma vez que as doenças infecciosas sempre foram um problema antigo de saúde pública. Porém, a partir da utilização, muitas vezes indiscriminada, dos primeiros agentes anti-infecciosos, iniciaram-se os relatos de resistência microbiana associada ao uso dos mesmos<sup>2</sup>.

As infecções causadas por patógenos potencialmente resistentes são um problema crescente nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) sendo o principal motivo para infecções hospitalares, seja pela complexidade dos pacientes críticos ou pelo alto consumo de antimicrobianos nestas unidades. Sabe-se que mais de 70% dos pacientes criticamente doentes internados em UTIs receberão algum antimicrobiano durante seu período de permanência<sup>3</sup>.

Há estudos que indicam que entre 30% e 60% dos antimicrobianos usados em UTIs são desnecessários, inadequados, isso, contribuindo para o aumento da resistência microbiana<sup>4</sup>.

Dessa forma, a melhor maneira de reduzir o surgimento de cepas resistentes nas UTIs é por meio de estratégias de uso racional dos antimicrobianos, como praticando o descalonamento; evitando o tratamento de colonização; avaliando o nível sérico do antimicrobiano e o tempo adequado de antibioticoterapia; e usando marcadores biológicos que possibilitem diferenciar os casos de etiologia infecciosa<sup>5</sup>.

Dentro dessas atividades em busca da racionalização no uso de antibióticos o farmacêutico é um profissional extremamente importante por poder realizar o acompanhamento da antibioticoterapia, avaliando dose terapêutica, intervalo, via de administração, interações medicamentosas, serviços de promoção a saúde, troca de conhecimentos e apoio técnico com a equipe multidisciplinar, assim favorecendo melhorias ao paciente<sup>6</sup>.

Assim, reconhecendo a importância do uso adequado de antibióticos a nível hospitalar, especialmente na UTI, o presente trabalho atuou na identificação dos antibióticos mais utilizados na UTI do hospital público de Teresina-PI, avaliando as principais indicações e a realização de antibiograma para o uso dessa classe terapêutica, caracterizando assim suas propriedades farmacológicas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, descritivo e retrospectivo, direcionado à análise do banco de dados da farmácia de hospital público de Teresina. Foram verificados os antibióticos dispensados incluídas as fichas voltadas para a Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público de referência na cidade de Teresina-PI, nos períodos de janeiro a julho de 2019.

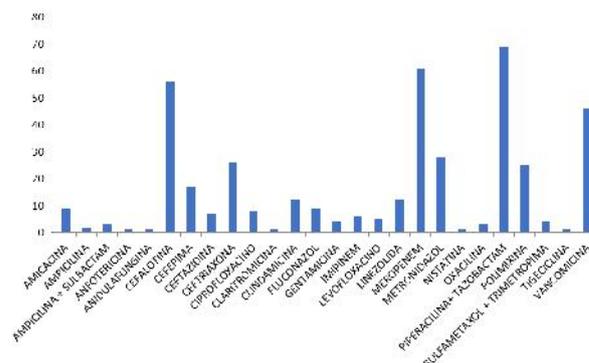
Os antibióticos dispensados foram identificados, quantificados, foram feitas as análises das justificativas e se havia sido realizado antibiograma. Os resultados obtidos foram tabulados através do *Software Microsoft® Excel® 2010*. Para a discussão dos resultados foi efetuada pesquisa bibliográfica nas bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SCIELO), na Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed.

## 3. RESULTADOS

Foram colhidos dados do Banco de Informações da Farmácia provenientes do setor da UTI de um Hospital Público, gerando cerca de 321 casos no período de Janeiro a Julho de 2019. Nesses casos foram observados 26 antibióticos diferentes, incluindo associações.

Na Figura 1 tem-se o perfil de utilização dos antibióticos na UTI, sendo o fármaco mais prevalente, dentro do período analisado, a associação Piperacilina + Tazobactam (69 saídas), logo em seguida tem-se o Meropenem (61 saídas) como segundo fármaco mais utilizado, seguido da Cefalotina e Vancomicina (56 e

46 saídas, respectivamente).



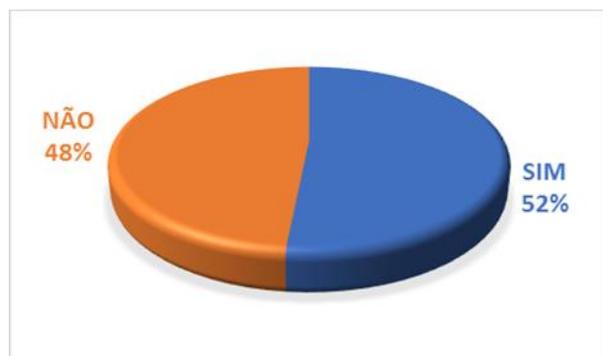
**Figura 1.** Perfil de utilização dos antibióticos na UTI de um Hospital Público. **Fonte:** Dados da pesquisa.

Para liberação do antibiótico é necessário preenchimento de um formulário, onde além de informações gerais do paciente tem-se a justificativa do uso do medicamento em questão. Dos 321 casos analisados, a justificativa mais presente foi Quadro Séptico (53 indicações), seguido por Choque Séptico (46 indicações) (Figura 2).



**Figura 2.** Justificativas das prescrições antimicrobianas. **Fonte:** Dados da pesquisa.

Em relação à execução do antibiograma observou-se que na maioria dos casos, o tratamento era direcionado pela realização do antibiograma (166 ou 52%), apesar de uma porcentagem ainda significativa da sua não execução (156 ou 48%) (Figura 3).



**Figura 3.** Realização de Antibiograma. **Fonte:** Dados da pesquisa.

#### 4. DISCUSSÃO

Em ambiente de cuidados intensivos, a maioria dos agentes patogênicos são mais resistentes, necessitando de tratamento com antibióticos, muitas vezes com associação de fármacos<sup>7</sup>; tal como foi atestado nos resultados, com a piperacilina + tazobactam sendo o medicamento mais utilizado na UTI.

Esse trata-se de uma associação de antibacterianos injetáveis que consiste no antibiótico semissintético e um inibidor da betalactamase para administração intravenosa. A piperacilina exerce sua atividade bactericida pela inibição da formação do septo e da síntese da parede celular; bloqueando a etapa de transpeptidação terminal da biossíntese do peptidoglicano da parede celular de microrganismos<sup>8</sup>. Essa associação é bastante eficaz em infecções hospitalares respiratórias, urinárias, intra-abdominais cirúrgicas, celulites e abscessos causadas por germes resistentes aos antibióticos betalactâmicos, como *Paeruginosa*, *Acinetobacter*, *Proteus*, *E. coli*, outros Gram-negativos e anaeróbios; possuindo, portanto, bom potencial como monoterapia no tratamento de infecções polimicrobianas, portanto infecções com um maior poder de resistência<sup>9</sup>.

O Meropenem foi o segundo mais prevalente, podendo estar relacionado ao fato de ser usado inicialmente como terapia empírica nos casos de infecções graves e posteriormente mesmo com o resultado da cultura, o prescritor permanece com a terapia a fim de se ter uma segurança e manter ampla cobertura contra os micro-organismos<sup>8</sup>.

Para Cefalotina e Vancomicina, seu uso elevado pode ser explicado por conta do aparecimento de bactérias resistentes a outras terapias e geralmente são usadas em associação para aumentar a eficácia do tratamento conforme protocolo implantado no hospital estudado<sup>8</sup>.

A prescrição de antimicrobianos varia relativamente de hospital para hospital, num mesmo local entre as diversas unidades de internação, com a frequência da enfermidade e nos hábitos de prescrição. Ainda que a padronização da terapia antimicrobiana seja indispensável na redução da mortalidade relacionada às infecções em UTI, as padronizações de condutas devem ser fundamentadas nos dados locais, pois cada região possui sua peculiaridade<sup>10</sup>.

A justificativa mais observada no estudo foi o Quadro de Sepses, onde suas consequências são uma das maiores causas de mortes na UTI. Sua incidência é crescente e os pacientes acometidos apresentam sintomatologia cada vez mais complexa. O envelhecimento da população, procedimentos invasivos, tempo de internação, tempo de ventilação mecânica, o uso de fármacos imunossupressores, resistência antimicrobiana entre outros são fatores que podem levar a sepsis<sup>10</sup>.

A utilização indiscriminada de antimicrobianos tem sido relatada em várias partes do mundo como uma adversidade bastante atual. O custo com antibióticos pode chegar até 30% dos gastos em uma farmácia hospitalar<sup>2</sup>. O uso abusivo e inadequado dos antimicrobianos tem sido reconhecida como a principal causa do crescimento acelerado de resistência microbiana, em algumas regiões da América Latina, cerca de 75% dos antibióticos prescritos de forma inadequada e a resistência bacteriana foi observada em até 50% das cepas isoladas<sup>2</sup>.

Cerca de 52% dos casos analisados, fez uso do antibiograma; grande parte dos tratamentos foram direcionados a partir de um estudo de sensibilidade microbiana, apesar de uma parcela bastante significativa (48%) não terem realizado tal procedimento. Essas técnicas microbiológicas têm sua importância ao representarem uma alternativa na identificação dos organismos multirresistentes e sendo feito isso, também na busca de antibióticos mais potentes que possam ser utilizados; tornando o tratamento mais eficaz, reduzindo então, aparecimento de resistência bacteriana<sup>11</sup>.

#### 5. CONCLUSÃO

Os antibióticos observados no estudo fazem parte da gama de medicamentos de amplo espectro, sobretudo para infecções polimicrobianas. No período estudado, os mais utilizados dentro na UTI foram: Piperacilina + Tazobactam, Meropenem, Cefalotina e Vancomicina. A elevada utilização desses medicamentos pode ter sido influenciada pela gravidade do quadro dos pacientes bem como pela prescrição da terapia empírica ou ainda com objetivo de alcançar a melhora clínica e terapêutica do paciente.

Como a resistência bacteriana e infecções hospitalares são grandes desafios atualmente, é indispensável conhecer o perfil microbiológico do hospital e a epidemiologia local, de forma a estabelecer políticas eficazes para o uso racional dos antimicrobianos usando ferramentas de vigilância, como protocolos clínicos atualizados, bem como medidas de controle para limitar a disseminação de micro-organismos resistentes e proporcionar aos profissionais da saúde uma educação continuada.

Dessa forma, enfatiza-se a importância também de incentivar novas pesquisas sobre o uso de antimicrobianos usados na Terapia Intensiva assim como os micro-organismos mais prevalentes nesse setor, a fim de verificar se a antibioticoterapia é

adequada ao tratamento e se está em conformidade com os resultados de antibiograma; contribuindo tanto para área social, quanto para comunidade científica.

## REFERÊNCIAS

- [1] Guimarães DO, Momesso LS, Pupo MT. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Quim. Nova.* 2010; 33(3):667-679.
- [2] Gurgel TC, Carvalho WS. A Assistência Farmacêutica e o Aumento da Resistência Bacteriana aos Antimicrobianos. *Lat. Am. J. Pharm.* 2008; 27(1):118-23.
- [3] Guzmán-Terán C. Análisis de usos y resistencia a antibióticos en una UCI de Montería, Colombia. *Rev. Méd. Risaralda.* 2018; 24.
- [4] Arancibia JM. Estratégias para el uso de antibióticos en pacientes críticos. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2019; 30(2):151-159
- [5] Silva CDR, Silva JM. Estratégias para uso adequado de antibioticoterapia em unidade de terapia intensiva. *Einstein (São Paulo), São Paulo.* 2015; 13(3):448-453.
- [6] Souza PA, Machado CD, Antunes FS. Incidência de infecções primárias na corrente sanguínea em uma UTI neonatal. *Arquivos Catarinenses de Medicina.* Jun 2018; 46(2):88-96.
- [7] Castro MS, Pilger D, Ferreira MBC, *et al.* Tendências na utilização de antimicrobianos em um hospital universitário. *Rev. Saúde Pública.* 2002.
- [8] Sousa PCP. Perfil de utilização de antimicrobianos na unidade de terapia intensiva da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza [dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará. 2006.
- [9] Fuchs FD. Princípios gerais do uso de antimicrobianos. In: Fuchs FD, Wannmacher L, Ferreira MBC. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional.* 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2004; 342-59.
- [10] Onzi OS, Hoffman SP, Carmargo AL. Avaliação do consumo de antimicrobianos injetáveis de um hospital privado no ano de 2009. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde.* 2011; 2(2):20-25.
- [11] Colet C, Neves C. Perfil de uso de antimicrobianos e suas interações medicamentosas em uma UTI adulto do Rio Grande do Sul. V.5. *Rev. Epidemiol Control Infect.* 2015; 5(2):65-71.