

PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS PROFILÁTICOS EM UM SETOR DE QUEIMADOS DE UM HOSPITAL DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA REDE PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

PROFILE OF USE OF PROPHYLACTIC ANTIMICROBIALS IN A BURN SECTOR OF A PUBLIC EMERGENCY HOSPITAL IN THE STATE OF MINAS GERAIS

PERFIL DE USO DE ANTIMICROBIANOS PROFILÁCTICOS EN UN SECTOR DE QUEMADOS DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE URGENCIAS DEL ESTADO DE MINAS GERAIS

Paloma de Oliveira Farias
Acadêmica do curso de medicina da Puc Minas



Este é um resumo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License
This is an open-access abstract distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License
Este es un resumen de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Creative Commons Attribution License

RESUMO

Objetivo: Avaliar o perfil de utilização de antimicrobianos (ATM) profiláticos em queimados no maior centro de queimaduras da América Latina, situado no Hospital João XXIII. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, a partir de atendimentos registrados no período de fevereiro a outubro de 2020, em um hospital estadual terciário, especializado em queimaduras. Os ATM avaliados de acordo com os seguintes parâmetros: antimicrobiano prescrito; via de administração; previsão de uso; indicação; realização de estudo microbiológico e antibiograma. **Resultados:** Foram analisados 191 ATM, sendo que, os mais prescritos foram 44 piperacilina+tazobactam, 42 colistimetato, 29 ciprofloxacino, 25 cefepime e 25 meropenem. Dos analisados, 100% foram prescritos via endovenosa. Quanto a previsão de uso, 119 com duração de 24 horas, 44 com 48 horas, 16 com 14 dias, 7 com dose única e 5 com 10 dias. Em relação a indicação, 63% desbridamento de queimaduras e 37% foram para enxerto de pele. 64% dos antimicrobianos não foram feitos estudo microbiológico, 35% fizeram e 1% não teve informação quanto a esse dado. As bactérias mais encontradas foram: 19 *Acinetobacter baumannii* e 11 *Pseudomonas aeruginosa*. **Conclusão:** Embora a erradicação da infecção seja quase impossível, o uso de antimicrobianos profiláticos pode contribuir para redução das taxas de infecção e mortalidade em centros de queimadura.

Palavras Chaves: Queimaduras, profilaxia pós-exposição, prevenção e controle.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the profile of use of antimicrobial (ATM) prophylaxis in burned in the biggest center of burns in Latin America, located in João XXIII Hospital. **Methods:** This is a cross-sectional study from calls recorded from February to October 2020 in a tertiary state hospital specializing in burns. ATM evaluated according to the following parameters: antimicrobial prescribed; route of administration; use of forecast; indication; conducting microbiological study and sensitivity. **Results:** 191 ATM were analyzed, and, the most prescribed piperacillin + tazobactam were 44, 42 Colistimethate, 29 ciprofloxacin, cefepime 25 and 25 meropenem. Of the analyzed 100% were prescribed intravenously. The prediction of use, lasting for 119 24 hours 44 48 hours 14 days 16, 7 and 5 with a single dose 10 days. For indication, debridement of burns 63% and 37% were for skin grafting. 64% of antimicrobials were not made microbiological study, 35% had and 1% did not have information about this data. The most frequent bacteria were: 19 baumannii Acinetobacter and Pseudomonas aeruginosa II. **Conclusion:** Although the eradication of the infection is almost impossible, the use of prophylactic antibiotics can contribute to reducing the rates of infection and mortality in burn centers.

Keywords: Burns, post- exposure prophylaxis, prevention e control.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el perfil de uso de antimicrobianos profiláticos (ATM) en quemaduras en el centro de quemados más grande de América Latina, ubicado en el Hospital João XXIII. **Métodos:** Se trata de un estudio transversal, basado en la atención registrada de febrero a octubre de 2020, en un hospital estatal terciario, especializado en quemaduras. Cajeros automáticos evaluados de acuerdo con los siguientes parámetros: antimicrobiano prescrito; ruta de administración; pronóstico de uso; recomendación; estudio microbiológico y antibiograma. **Resultados:** Se analizaron 191 ATM, siendo los más prescritos 44 piperacilina + tazobactam, 42 colistimetato, 29 ciprofloxacino, 25 cefepima y 25 meropenem. De los analizados, el 100% se prescribió por vía intravenosa. En cuanto al uso esperado, 119 con duración de 24 horas, 44 con 48 horas, 16 con 14 días, 7 con dosis única y 5 con 10 días. En cuanto a la indicación, el 63% de desbridamiento de quemaduras y el 37% fueron por injerto de piel. El 64% de los antimicrobianos no se estudiaron microbiológicamente, el 35% sí y el 1% no tenía información sobre estos datos. Las bacterias más comunes fueron: 19 Acinetobacter baumannii y 11 Pseudomonas aeruginosa. **Conclusión:** Aunque la erradicación de la infección es casi imposible, el uso de antimicrobianos profiláticos puede contribuir a la reducción de las tasas de infección y mortalidad en los centros de quemados.

Palabras clave: Quemaduras, profilaxis posexposición, prevención y control.

INTRODUÇÃO

A antibioticoprofilaxia faz parte da realidade do tratamento das infecções nos pacientes queimados^{1,2,3}. Infecção e sepse são os responsáveis mais proeminentes na mortalidade e morbidade na queimadura⁴⁻⁹. A prevenção e o controle de doenças infecciosas dos pacientes queimados apresentam um problema especializado, uma vez que vários fatores podem prejudicar na melhora, entre eles o ambiente, que pode favorecer a resistência, e a falta de cuidados apropriados na ferida^{5,7,10,11}.

Embora a etiologia da queimadura de feridas colonização e infecção varia entre unidades de queimados especializadas, as bactérias mais frequentemente implicadas são *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* spp. Destes, *P. aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* são mais prevalentes¹⁻¹⁰.

A escolha do antimicrobiano é baseada na flora colonizadora do paciente e no perfil epidemiológico da unidade de queimadura¹²⁻¹⁶. Deve ser feita Biópsia tecidual com análise microbiológica em pacientes específicos e swabs de pele nos demais pacientes. O uso de antimicrobiano sistêmico não é indicado na fase inicial da queimadura^{3,5,17}.

Considerando a escassez de estudos sobre esse fato, o presente estudo visa mostrar o perfil de utilização de antimicrobianos profiláticos no maior centro de queimaduras da América Latina, situado no Hospital João XXIII.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal a partir de atendimentos registrados no período de fevereiro a outubro de 2015 em um hospital estadual terciário, especializado em queimaduras.

Para a coleta de dados foram utilizadas prescrições médicas do setor de queimados do Hospital João XXIII, além de informações registradas no sistema de gestão hospitalar (SIGH), programa eletrônico do hospital, que dentre as suas funções, serve como instrumento de registros de dados dos pacientes.

Foram avaliados os ATM quanto aos seguintes parâmetros: antimicrobiano prescrito; via de administração; previsão de uso; indicação; realizou estudo microbiológico e antibiograma.

Os dados foram compilados no programa Microsoft excel versão 2010, e posteriormente, analisados de forma estatística, fundamentados na literatura vigente.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do referido hospital, conforme CAAE: 49399215.9.0000.5119.

Durante todo o estudo foram obedecidas as normas éticas promulgadas na Resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos.

RESULTADOS

Foram analisados 191 antimicrobianos, sendo que, os mais prescritos foram piperacilina+tazobactam (44), colistimetato (42), ciprofloxacino (29), cefepime (25) e 25 meropenem (25).

Tabela I - Frequência dos antimicrobianos prescritos na profilaxia. Belo Horizonte, MG, 2015.

Antimicrobianos	N
Piperacilina+tazobactam	44
Colistimetato	42
Ciprofloxacino	29
Cefepime	25

(Continua)

Meropenem	25
Vancomicina	8
Polimixina B	6
Gentamicina	4
Amicacina	2
Ampicilina+Sulbactam	2
Teicoplanina	2
Cefazolina	1
Ceftazidima	1

Dos antimicrobianos analisados, 100% foram prescritos via endovenosa. Quanto a previsão de uso, 119 (62%) com duração de 24 horas, 44 (23%) de 48 horas, 7 (4%) dose única, 5 (3%) duração 10 dias e por fim 16 (8%) prescritos com o prazo de 14 dias.

Em relação à indicação, 63% foram prescritos para desbridamento de queimaduras e 37% foram para profilaxia de enxerto de pele. Já em relação à execução de exame de cultura antimicrobiana, 64% dos antimicrobianos foram prescritos sem realização do estudo microbiológico, 35% realizaram e 1% não apresentou informação quanto a esse dado. As bactérias mais encontradas foram: 19 *Acinetobacter baumannii* e 11 *Pseudomonas aeruginosa*.

Tabela 2 – Resultados dos exames de cultura antimicrobiana encontrados na Unidade de Queimados do Hospital João XXIII. Belo Horizonte, MG, 2015.

Cultura	N
<i>Acinetobacter baumannii</i>	19
Não houve crescimento bacteriano	17
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11
<i>Staphylococcus aureus</i>	4
<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina (MRSA) e <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2
MRSA	2
<i>Enterobacter cloacea complex</i>	1
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1
<i>Staphylococcus sylosus</i>	1
<i>Enterococcus faecalis</i>	1
Total	62

DISCUSSÃO

Os dados obtidos no presente estudo demonstram que há uma prevalência na prescrição do antimicrobiano piperacilina + tazobactam, um dos fatores explicativos para esse fato, se deve ao espectro de ação desse medicamento, cobrindo gram positiva, gram negativa, aeróbicos e anaeróbicos^{1,4,7,9}. A profilaxia antimicrobiana deve ser cuidadosamente considerada no cuidado do paciente queimado para impedir a emergência de organismos resistentes^{5,7,10}.

Na presença de infecção, escolher o antibiótico empiricamente após a coleta dos exames, enquanto os resultados não estiverem disponíveis, utiliza-se dentro das primeiras 72 horas da admissão, antimicrobianos com cobertura para microorganismos gram positivos e após o 3º dia de internação, iniciar cobertura para gram negativos^{12,13,16}.

A predominância das bactérias *Pseudomonas* e *Staphylococcus* neste estudo é similar à de outras pesquisas^{1,5,9}. Em um levantamento realizado no Instituto Paquistanês de Ciências Médicas, Islamabad, Paquistão em 2015 demonstrou que essas bactérias são mais comuns nos pacientes queimados². As

culturas positivas foram mais frequentes entre os pacientes com mais de duas semanas de internação^{1,2}. Desbridamento e enxerto de pele são medidas de controle de infecção^{11,18}.

Não foram realizadas os exames de cultura de pele de todos os antimicrobianos prescritos, em virtude do hospital, realizar perfil epidemiológico das bactérias nas unidades de tratamento.

No presente estudo constatou-se que a previsão de uso por 24 horas é predominante na profilaxia, isso é justificável, uma vez que se recomenda para cobertura do período pós-operatório imediato^{17,20}. Quanto à variação apresentada no tempo de profilaxia refere-se ao fato de haver pacientes já em uso de antimicrobianos terapêuticos^{18,20}.

Uma das limitações deste estudo encontra-se na sua reduzida amostra. Desta forma, as conclusões deste trabalho aplicam-se apenas a essa mesma população, tratando-se por isso de um estudo exploratório. Por outro lado, a amostra dessa pesquisa é representativa de apenas uma parcela do universo de pacientes que esse hospital atende.

Em resumo, os resultados obtidos suportam o conceito de que as queimaduras estão entre a mais devastadora de todas as lesões e uma grave crise de saúde pública global, contribuindo para um aumento nas hospitalizações, a mortalidade e os custos de cuidados de saúde.

CONCLUSÃO

A análise aqui apresentada, apesar da pequena casuística, indica que o perfil de prescrições de antimicrobianos para profilaxia pós-enxerto nos pacientes queimados condiz com a descrição da literatura, isto é, a utilização de antimicrobianos de largo espectro são essenciais, uma vez que nos pacientes queimados é infectado tanto por bactérias gram positivas como por gram negativas. Embora a erradicação da infecção em pacientes queimados seja quase impossível, a profilaxia contribui para redução das taxas de infecção e mortalidade em centros de queimadura.

Estes dados podem contribuir para avançar a compreensão sobre os determinantes do processo saúde-doença na população e propor e apoiar políticas públicas que tenham como objetivos melhorar a saúde e reduzir as intercorrências de pacientes vítimas de queimadura.

REFERÊNCIAS

- 1- Dai T, Huang YY, Sharma SK, Hashmi JT, Kurup DB, Hamblin MR. Topical Antimicrobials for Burn Wound Infections. **Recent Pat Antiinfect Drug Discov.** 2010; 5(2): 124–51.
- 2- Saaiq M, Ahmad S, Zaib MS. Burn Wound Infections and Antibiotic Susceptibility Patterns at Pakistan Institute of Medical Sciences, Islamabad, Pakistan. **World J Plast Surg.** 2015; 4(1): 9–15.
- 3- Tyson AF, Boschini LP, Kiser MM, Samuel JC, Mjuweni SN, Cairns BA, *et al.* Survival after burn in a sub-Saharan burn unit: Challenges and opportunities. **Burns.** 2013; 39(8): 1619-25.
- 4- Tiwari VK. Burn wound: How it differs from other wounds?. **Indian J Plast Surg.** 2012; 45(2): 364–373.
- 5- Branski LK, Mittermayr R, Herndon DN, Norbury WB, Masters OE, Hofmann M, *et al.* A porcine model of full-thickness burn, excision and skin autografting. **Burns.** 2008; 34(8): 1119–27.
- 6- Kee EG, Kimble RM, Cuttle L, Stockton K. Comparison of three different dressings for partial thickness burns in children: study protocol for a randomised controlled trial. **Trials.** 2013; 14: 403.

- 7- Arno A, Barret JP, Harrison RA, Jeschke MG. Face All transplantation and Burns: a Review. **J Burn Care Res.** 2012; 33(5): 561–576.
- 8- Albritton A, Leonard DA, Barone AL, Keegan J, Mallard C, Sachs DH, *et al.* Lack of Cross-Sensitization Between α -1, 3-Galactosyltransferase Knockout Porcine and Allogeneic Skin Grafts Permits Serial Grafting. **Transplantation.** 2014; 97(12): 1209–15.
- 9- Toon MH, Maybauer DM, Arceneaux LL, Fraser JF, Meyer W, Runge A, *et al.* Children with burn injuries-assessment of trauma, neglect, violence and abuse. **J Inj Violence Res.** 2011; 3(2): 98–110.
- 10- Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, *et al.* Burn wound healing and treatment: review and advancements. **Crit Care.** 2015; 19(1): 243.
- 11- Lin H, Yang Y, Wang Y, Wang L, Zhou X, Liu J, *et al.* Effect of Mixed Transplantation of Autologous and Allogeneic Microskin Grafts on Wound Healing in a Rat Model of Acute Skin Defect. **PLoS One.** 2014; 9(1): e85672.
- 12- Snell JA, Loh NHW, Mahambrey T, Shokrollahi K. Clinical review: The critical care management of the burn patient. **Crit Care.** 2013; 17(5): 241.
- 13- Williams FN, Branski LK, Jeschke MG, Herndon DN. WHAT, HOW, AND HOW MUCH SHOULD BURN PATIENTS BE FED?. **Surg Clin North Am.** 2011; 91(3): 609-29.
- 14- Posluszny JA, Conrad P, Halerz M, Shankar R, Gamelli RL. Surgical Burn Wound Infections and Their Clinical Implications. **J Burn Care Res.** 2011; 32(2): 324–33.
- 15- Engrav LH, Heimbach DM, Rivara FP, Kerr KF, Osler T, Pham TN, *et al.* Harborview Burns – 1974 to 2009. **PLoS One.** 2012; 7(7): e40086.
- 16 - Jeschke MG, Finnerty CC, Shahrokhi S, Branski LK, Dibildox M. Wound Coverage Technologies in Burn Care: Novel Techniques. **J Burn Care Res.** 2013; 34(6): 10.1097
- 17 - Agbenorku P. Burns functional disabilities among burn survivors: a study in Komfo Anokye Teaching Hospital, Ghana. **Int J Burns Trauma.** 2013; 3(2): 78–86.
- 18- Dries DJ. Management of burn injuries – recent developments in resuscitation, infection control and outcomes research. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med.** 2009; 17: 14.
- 19- Chalya PL, Mabula JB, Dass RM, Giiti G, Chandika AB, Kanumba ES, *et al.* Pattern of childhood burn injuries and their management outcome at Bugando Medical Centre in Northwestern Tanzania. **BMC Res Notes.** 2011; 4: 485.
- 20- Yavuz A, Ayse A, Abdullah Y, Belkiz A. Clinical and demographic features of pediatric burns in the eastern provinces of Turkey. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med.** 2011; 19: 6.