

Perfil da infecção bacteriana em ambiente hospitalar

Profile of bacterial infection in a hospital environment

Joana Marília Rodrigues Menezes¹, Maria Luísa Souto Porto^{2*}, Carla Laíse R. M. Pimenta³

¹Bacharel em Biomedicina. Faculdades Integradas de Patos – FIP. Patos, PB; ²Mestre em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Professora Especialista do Bacharelado em Biomedicina. Faculdades Integradas de Patos – FIP. Patos, PB; ³Mestre em Medicina Veterinária. Doutoranda em Medicina Veterinária. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Resumo

Infecções relacionadas à assistência à saúde ligada a patógenos multirresistentes e o uso indiscriminado de antibióticos contribuem para a aquisição de mecanismos de resistência bacteriana, consequentemente ocasionando um impacto significativo no ambiente hospitalar e em toda a comunidade. **Objetivo:** Conhecer os principais agentes causadores de infecções no ambiente hospitalar, analisar os tratamentos utilizados e os desfechos de cura e reincidências e assim determinar o perfil das infecções bacterianas em pacientes internados em um hospital público do município de Patos no Estado da Paraíba. **Metodologia:** Fez-se um estudo de coorte observacional transversal retrospectivo a partir da pesquisa direta e aplicação de um questionário sobre os dados dos prontuários dos pacientes internados na UTI e que fizeram uso de antibióticos durante os meses de março e abril de 2014. E dos pacientes submetidos a cirurgias realizadas durante os meses de julho a setembro de 2015. **Resultados:** Analisou-se 76 prontuários dos meses de março e abril de 2014 dos pacientes da UTI e 193 prontuários referentes a pacientes submetidos a cirurgias realizadas durante o período de julho a setembro 2015. Segundo informações dos prontuários referentes aos pacientes da UTI, nenhum antibiograma foi realizado no período, enquanto que nos pacientes submetidos a cirurgias foi realizado um antibiograma. O antibiótico mais utilizado foi a cefalotina com 29,7% na UTI e 39,5% nas cirurgias. **Conclusão:** Houve a utilização de 12 tipos de antibióticos diferentes destacando o uso de cefalotina na maioria dos casos. Não foi possível identificar os principais agentes causadores de infecções devido ao baixo índice de cultura/antibiograma.

Palavras-chave: Infecções relacionadas à assistência à saúde. Antibióticos. Resistência Bacteriana.

Abstract

Healthcare-associated infections linked to multidrug-resistant pathogens and the indiscriminate use of antibiotics increases the acquisition of bacterial resistance mechanisms, thus causing a significant impact on the hospital and the community. Objective: This study was conducted to know the main causative agents of infections in a Hospital, to analyze the treatments conducted and also healing outcomes and the recurrence and thus determine the profile of bacterial infections in patients admitted to a public hospital, in Patos, in the state of Paraíba. **Methodology:** There was a retrospective cross-sectional observational cohort from direct research and application of a questionnaire on data from medical records of patients admitted to the ICU and who used antibiotics during the months of March and April 2014, and of patients undergoing surgeries performed during the months of July to September 2015. **Results:** We analyzed 76 medical records for the months of March and April 2014 of the ICU patients and 193 records relating to patients undergoing surgery during the period of July to September 2015. From the medical records relating to ICU patients no antibiogram was performed, while in patients undergoing surgery only one antibiogram was performed. It was detected that the most widely used antibiotic was cephalothin with 29.7% in the ICU and 39.5% in the surgery. **Conclusion:** There was the use of 12 types of different antibiotics highlighting the use of cephalothin in most cases. It was not possible to identify the main causative agents of infections due to the low level of culture / sensitivity.

Keywords: Healthcare-associated infections. Antibiotics. Bacterial resistance.

INTRODUÇÃO

A Infecção hospitalar (IH) é adquirida durante a internação ou após a alta, relacionada com os procedimentos hospitalares (MENEZES et al., 2007). As internações prolongadas, o uso de procedimentos invasivos como cateteres e sondas tornam os pacientes mais susceptíveis a infecções relacionadas à assistência à saúde. Estas aumentam o tempo de permanência dos pacientes na

instituição e são também responsáveis por parte da taxa de mortalidade, pois no ambiente hospitalar o uso de antibióticos sem análise de eficácia, e sem confirmação de antibiogramas promove ou potencializa a resistência bacteriana (SANTOS, 2004).

A resistência bacteriana é desenvolvida pelas bactérias como forma de resposta quando entram em contato com antibióticos, tornando-as resistentes aos mesmos. E o uso indiscriminado de antibióticos tem aumentado a aquisição de mecanismos de resistência e mutação e consequentemente tem ocasionado um impacto significativo no ambiente hospitalar em todo o mundo (SANTOS, 2004). Não

Correspondente/Corresponding: *Maria Luísa Souto Porto – Endereço: Rua Santa Luzia, Nº 77, Patos, PB – CEP: 58700-250 – Tel: (83) 98133 0959 – E-mail: joanamariliam@gmail.com

Brasil, o panorama da resistência bacteriana é preocupante, e o crescente surgimento de novas cepas de bactérias multirresistentes nos hospitais brasileiros vêm causando preocupação entre os profissionais de saúde (COSTA, 2013).

Pacientes hospitalizados são usualmente de alto risco, pois podem adquirir a infecção como consequência de procedimentos invasivos (cateter venoso, e/ ou urinário, endoscopia, traqueostomia) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA, 2004). Os pacientes imunodeprimidos (subnutrição, AIDS, câncer, uso de corticoides e antibióticos) também possuem uma maior predisposição para adquirir uma infecção relacionada à assistência à saúde, pois encontram-se com seu sistema imunológico comprometido. Soma-se a isto outro importante fator que é a presença de microrganismos patógenos que são amplamente selecionados, em cepas antibiótico resistentes no ambiente hospitalar (SANTOS, 2004).

Em 1997 o Brasil dispôs sobre a obrigatoriedade dos hospitais de manterem um Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), junto com uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), podendo um hospital com um PCIH em pleno funcionamento prevenir o uso indiscriminado de antimicrobianos e germicidas hospitalares, evitando a resistência e contribuindo para uma redução nos custos hospitalares (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA, 1997).

Estudos no Brasil sobre identificação das principais bactérias causadoras de infecções relacionadas à assistência à saúde revelam que as bactérias de maior relevância clínica e epidemiológica são: *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, *Aeromonas sp*, *Enterococcus sp*, *Staphylococcus sp* e *Klebsiella sp*. (CARNEIRO et al., 2008). Enquanto que estudos norte-americanos evidenciaram que mais de 50% das infecções em unidades de terapia intensiva (UTI) estão associadas ao uso de dispositivos invasivos e tem como agentes microrganismos resistentes, a *Pseudomonas sp*, *Klebsiella sp*, *Staphylococcus sp* e *Escherichia coli* (OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010).

Os dados sobre infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil são pouco divulgados, por este motivo é de extrema importância que as instituições definam sua situação em termos de microbiota hospitalar e a ocorrência de infecções (LIMA; ANDRADE; HAAS, 2007)

O trabalho teve como objetivo conhecer, analisar e determinar o perfil das infecções bacterianas em pacientes que foram submetidos a vias de processos invasivos, internados nas enfermarias clínicas e cirúrgicas de adultos.

METODOLOGIA

O presente trabalho desenvolveu um estudo de coorte observacional transversal retrospectivo a partir de uma pesquisa direta e aplicação de um questionário sobre os dados dos questionários aplicados pela CCIH e pesquisa direta nos prontuários dos pacientes internados na UTI que fizeram uso de antibiótico, durante os meses de março e abril de

2014 e dos pacientes submetidos a cirurgias realizadas durante os meses de julho, agosto e setembro de 2015.

O universo da pesquisa foi formado pelos pacientes internados durante o período de estudo. A amostragem foi constituída pelos pacientes internados na UTI e na unidade cirúrgica. Considerou-se para a pesquisa os que estiveram fazendo o uso de antibiótico e excluídos os que receberam alta e os que não foram notificados a CCIH durante os meses de março e abril de 2014 e o meses de julho a setembro de 2015. Demais meses foram excluídos pois não houve realização de visitas e fiscalizações diárias.

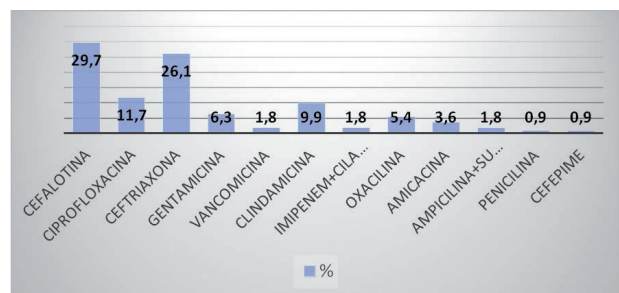
A coleta de dados deu-se através da aplicação de um questionário adaptado tendo como base o da CCIH e a pesquisa nos prontuários. Os dados da pesquisa foram analisados, tabulados e graficados utilizando o Microsoft Excel.

Este estudo foi conduzido com base na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando a garantia de que a privacidade do sujeito da pesquisa será preservada, com a aprovação CEP com o protocolo de N°1269470.

RESULTADOS

Foram analisados 76 prontuários da UTI referentes ao período de março e abril de 2014, observando-se que em nenhum dos casos foi solicitado e ou realizado a cultura de bactérias ou antibiograma. Na figura 1 estão representados os antibióticos utilizados durante esse período, no total foram utilizados 12 tipos de antibióticos diferentes, sendo os três mais utilizados a Cefalotina 29,7%, Ceftriaxona 26,1% e Ciprofloxacina 11,7%.

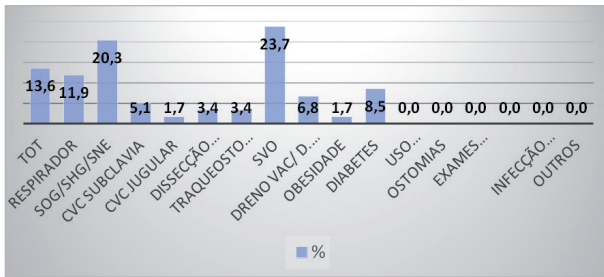
Figura 1 – Antibióticos utilizados na UTI durante os meses de março e abril do ano de 2014.



A figura 2 representa os fatores de riscos observados na UTI. Os mais frequentemente observados foram SVD (Sonda Vesical de Demora) 23,7%, SOG/SHG/SNE (Sonda Oro Gástrica/shg/Sonda Nasoentérica) 20,3% e TOT (Tubo Oral Traqueal) 13,6%.

Quanto ao desfecho clínico dos 76 prontuários analisados observou-se a ocorrência de um óbito e os demais pacientes obtiveram alta. Não se teve acesso a informações se houverem reincidências ou sequelas.

Figura 2 – Fatores de risco da UTI durante os meses de março e abril de 2014.



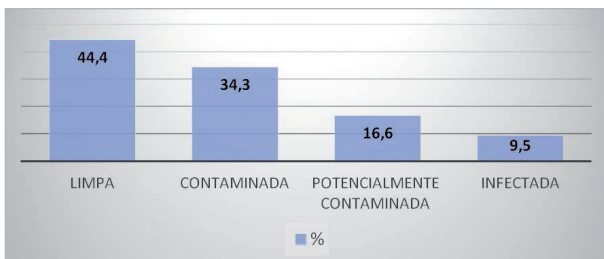
Durante o período de julho a setembro foram realizadas 193 cirurgias. Através do levantamento dos dados dos prontuários, verificou-se que apenas um exame de cultura com antibiograma foi realizado. Para esse, o resultado foi de *Staphylococcus* sp. sensível a sulfazotrim, ceftriaxona, ampicilina, azitromicina, levofloxacina e resistente a amoxicilina + ácido clavulânico, ampicilina, penicilina, clindamicina, eritromicina, cefactor e cefoxitina. A figura 3 representa os antibióticos utilizados, sendo cefalotina 39,5% (92/233), cefazolina 14,2% (33/233) e ceftriaxona 12% (28/233), os mais frequentes.

Figura 3 – Antibiótico utilizado no setor de cirurgia no período de julho a setembro de 2015.



A figura 4 mostra os tipos de feridas, e 44,4% das feridas cirúrgicas eram do tipo limpa seguidas de contaminada e potencialmente contaminada com 34,3% e 16,6%, respectivamente.

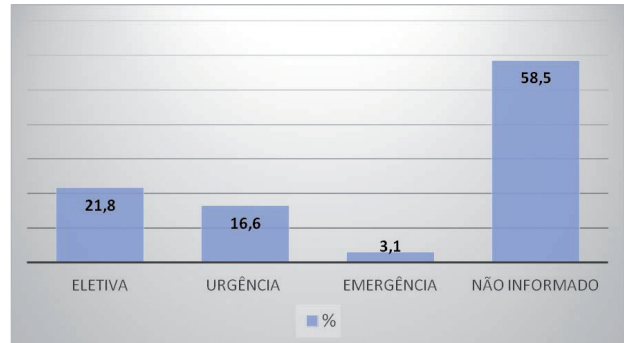
Figura 4 – Tipos de feridas cirúrgicas no período de julho a setembro de 2015.



A figura 5 indica os tipos de cirurgias realizadas, sendo que do total de prontuários analisados, o tipo de

cirurgia a qual o paciente foi submetido não foi informada em 58,5% dos casos. As mais frequentes foram: Cirurgia eletiva em 21,8% dos casos e cirurgia de urgência em 16,6% dos casos.

Figura 5 – Tipos de cirurgias realizadas durante o período de julho a setembro de 2015.



DISCUSSÃO

Infecções associadas à assistência à saúde ocasionam um grave problema de saúde pública. Pacientes internados nas UTI tem maior predisposição para adquirir infecções, devido as suas condições imunológicas, utilização de procedimentos invasivos e ao próprio ambiente da UTI. O presente trabalho analisou 76 prontuários dos pacientes internados na UTI durante os meses de março e abril de 2014.

Nesse estudo observou-se que não houve a solicitação/realização de cultura de bactérias ou antibiograma. Destacou-se o uso de 12 tipos de antibióticos diferentes, sendo, os três mais utilizados a Cefalotina 29,7%, Ceftriaxona 26,1% e Ciprofloxacina 11,7%. Diferente dos resultados observados no trabalho de Sousa et al. (2010) no estado do Paraná que realizou um trabalho semelhante e observou que o antibiótico mais utilizado foi amoxicilina com 32% das prescrições, seguido da azitromicina com 23%. A diferença entre os trabalhos justifica-se pela não realização de antibiograma, apesar do hospital possuir em seu laboratório os materiais necessários para realização das culturas/antibiogramas.

Dos procedimentos invasivos que são considerados como fatores de riscos, observados na UTI os mais frequentemente observados foram SVD (Sonda Vesical de Demora) 23,7%, SOG/SHG/SNE (Sonda Oro Gástrica/shg/Sonda Nasoentérica) 20,3% e TOT (Tubo Oral Traqueal) 13,6%. Um estudo semelhante foi realizado em Fortaleza por Pereira et al. (2015) analisando 234 prontuários referentes a 2008 a 2011, e neste estudo observaram que 19,8% dos pacientes fizeram o uso de SVD, 18,4% de ventilador mecânico e SOG/SHG/SNE com 13,2%. Associação dos procedimentos invasivos com a ocorrência de infecções hospitalares já é algo consolidado na literatura.

Quanto ao desfecho clínico dos pacientes analisados, foi observado um óbito e os demais obtiveram alta. As informações sobre recidivas não foram fornecidas. O

número de óbitos no estudo foi relativamente baixo (um óbito) pois a taxa média de mortalidade em UTI é de 42,5% a 53%. Pereira et al. (2015) observou 64,5% de óbito em seus estudos, considerando a taxa mais alta que a média.

Ao analisar os dados referentes a cirurgias observou-se que das cirurgias realizadas durante os meses de julho a setembro de 2015, verificou-se que apenas um exame de cultura com antibiograma foi realizado. Diferente dos resultados encontrados por Reis et al. (2013) que realizaram um trabalho semelhante em um hospital privado no estado do Ceará, onde analisaram 1.345 prontuários durante um ano e observaram uma solicitação de 1.321 culturas/antibiogramas. A diferença observada entre esses trabalhos chama a atenção para a necessidade de se implementar a solicitação do antibiograma no Hospital estudado, ressaltando que o uso frequente de antibióticos no ambiente hospitalar sem que haja a realização do antibiograma contribui de forma significativa para o surgimento de cepas multirresistentes.

Com relação aos tipos de feridas cirúrgicas 44,4% eram do tipo limpa, contaminada em 34,3%, e potencialmente contaminada em 16,6% dos casos. Esses resultados são semelhantes aos de Medeiros et al. (2003), que observou 3.120 prontuários de pacientes operados em um hospital universitário do Rio Grande do Norte onde 47,4% eram limpas e 40,9% eram contaminadas.

Quanto aos tipos de cirurgias realizadas, as mais frequentes foram: 21,8% cirurgia eletiva e 16,6% cirurgia de urgência. Em 58,5% dos casos cirúrgicos não foi informado nos prontuários o tipo de cirurgia a qual o paciente foi submetido. Meeks et al. (2011) analisaram 517 prontuários de um mesmo hospital em dois períodos, julho a dezembro de 2006 e julho a dezembro de 2007, dos quais 75 foram cirurgias de emergência e 442 eletivas. A ausência de informação sobre o tipo de cirurgia realizada interferiu nos resultados do estudo para este tópico avaliado.

Infecções cirúrgicas podem ser fatais e a solicitação de cultura e antibiograma deve ser realizada rotineiramente com o objetivo de orientar melhor o tratamento, e inibir a ocorrência de bactérias resistentes no ambiente hospitalar.

CONCLUSÕES

A análise dos dados do estudo nos permitiu concluir que houve a utilização de 12 tipos de antibióticos diferentes destacando o uso de Cefalotina na maioria dos casos. Não foi possível identificar os principais agentes causadores de infecções relacionadas à assistência à

saúde devido ao baixo índice de cultura/antibiograma. Observou-se que os médicos seguem o protocolo médico iniciando os tratamentos com medidas de profilaxia, mas não foi observado o cumprimento da segunda parte do protocolo que seria a realização de cultura;/antibiograma.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. **Manual de microbiologia clínica para o controle de infecção em serviços de saúde**. ANVISA, 1997. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa/Introducao/Programa+Nacional+de+Controle+de+Infeccao+Hospitalar>>. Acesso em: 30 Ago. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. **Programa Nacional de controle de infecção hospitalar**. Salvador: ANVISA, 2004. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/microbiologia/introducao.pdf>>. Acesso em: 05 Maio 2015.
- CARNEIRO, L. C. et al. Identificação de bactérias causadoras de infecção hospitalar e avaliação da tolerância a antibióticos. **NewsLab**, Goiás, v. 86, n. 1, p. 106-114, 2008.
- COSTA, F. T. **Síntese, caracterização e o estudo do efeito de nanopartículas de CoFe₂O₄@ Y-Fe₂O₃ em bactérias patogênicas**. 2013. 53 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- LIMA, M. E.; ANDRADE, D. de.; HAAS, V. J. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 342-347, July/Sept.2007.
- MEEKS, D. W. et al. Compliance with guidelines to prevent surgical site infections: As simple as 1-2-3?. **Am. J. Surg.**, Estados Unidos, v. 201, n. 1, p. 76-83, 2011.
- MEDEIROS, A. da C. et al. Infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos de hospital universitário. **Arcta cir. bras.**, São Paulo, v.18, supl. 1, p. 15-18, 2003.
- MENEZES, F. G.; et al. Evolução da farmacoterapia de antibióticos em pacientes com infecção hospitalar. **Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 15, p. 84-88, maio/ jun. 2007.
- OLIVEIRA, A. C.; KOVNER, C. T.; SILVA, R. S. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 97-104, 2010.
- PEREIRA, F. G. F. et al. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 70-77, 2016.
- REIS, H. P. L. C. e et al. Avaliação da resistência microbiana em hospitais privados de Fortaleza-Ceará. **Rev. Bras. Farm.**, Rio de Janeiro, v. 94, n. 1, p. 83-87, 2013.
- SANTOS, N. Q. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. **Texto Contexto Enfermagem**, Santa Catarina, v. 13, n. 23, p. 64-70, 2004.

Submetido em: 29/11/2015

Aceito em: 20/07/2016